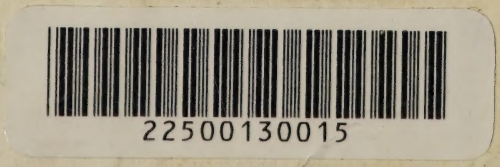

22500130015

53350.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1856.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann**,
unter Mitwirkung des Privatdozenten Dr. **Friedreich.**

Erster Band.

PHYSIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN.

WÜRZBURG.
Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.
1857.

London: Williams & Norgate 14 Henrietta Street Covent-Garden.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll. No.	

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die

Leistungen in der physiologischen Physik

von

Prof. A. FICK,
Prosektor in Zürich.

I. Allgemeine Physik.

Quintus-Icilius. Experimental-Physik. Hannover 1855.

Karsten. Allgemeine Enzyklopädie der Physik. 1. und 2. Lieferung. Leipzig 1856.

Kunzek. Studien aus der höheren Physik. Wien 1856.

A. Fick. Medicinische Physik. Braunschweig 1856.

Krönig. Grundzüge einer Theorie der Gase. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 315.

Andrews. Ueber die Beschaffenheit und die Eigenschaften des Ozons. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 435.

Baumert. Zur Ozonfrage. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 88.

Houzeau. Untersuchung des Sauerstoffes im aktiven Zustande. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 165.

Osann. Weitere Versuche, welche die Verschiedenheit des galvanisch ausgeschiedenen Wasserstoffgases gegen das gewöhnlich dargestellte darthun. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 327.

Osann: Den Ozonwasserstoff betreffend. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 181.

Wittwer. Ueber Einwirkung des Lichtes auf Chlorwasser. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 304.

Jamin. Ueber Endosmose der Gase. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 327.

Kremers. Ueber die Contraktionen, welche die Mischung verschiedener wässeriger Salzlösungen begleiten. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 58.

Harting. Ueber kleine Wirbelbewegungen in Gemischen von Alkohol und flüchtigen Flüssigkeiten. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 50.

Desains. Memoire sur les phénomènes capillaires. Compt. rend. Bd. 43. S. 1077.

Ludwig. Diffusion zwischen ungleich erwärmten Orten gleich zusammengesetzter Lösungen. Sitzungsber. d. k. k. Akad. zu Wien. Bd. 20. S. 539.

Beilstein. Ueber die Diffusion von Flüssigkeiten. Ann. der Chem. und Pharm. August 1856.

Schmidt. Versuche über Filtrationsgeschwindigkeit verschiedener Flüssigkeiten durch thierische Membranen. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 337.

Graham. On osmotic force philos. transact. 1854 Ann. de chim. et de phys. Bd. 45. S. 5.

Harzer. Beiträge zur Lehre von der Endosmose. Arch. für physiol. Heilk. 1856. 2. Heft.

Wittich. Ueber Eiweiss-Diffusion. Müll. Arch. 1856. Heft 3.

Poulet. Recherches experimentales sur cette question: l'eau et les substances dissoutes sont elles absorbées par la peau. Compt. rend. Bd. 42. S. 435.

Das Lehrbuch der Physik von *Quintus-Icilius* beschränkt sich absichtlich auf eine populäre Auseinandersetzung der *Theorien* und schliesst experimentelles Detail und Anwendungen aus. Durch Strenge, Kürze und Leichtfasslichkeit gleich ausgezeichnet ist es das beste in seiner Art und dürfte gerade dem medizinischen Publikum ganz besonders empfohlen werden.

Kunzek's Studien aus der höheren Physik entsprechen gewiss einem längst gefühlten Bedürfnisse Vieler, die, ohne gerade vom Fach zu sein, doch einige Kenntniss von der höheren Analysis haben. Besonders eine darin enthaltene Darstellung der so interessanten Theorie der kleinsten Quadrate, die dem Laien sonst nicht leicht zugänglich ist, wird das Buch Vielen willkommen erscheinen lassen.

Krönig stellt eine Ansicht über die Constitution der Gase auf, nach welcher der Druck derselben auf Hüllen nicht herrührt von abstossenden Kräften, die zwischen den Molekülen der Gase wirksam sind; in der That involvirt ja die bekannte Thatsache der arbeitslosen Ausdehnung der Gase die Annahme, dass ihre Theilchen mit keiner merklichen Kraft aufeinander wirken. Um den Druck auf die Hüllen zu erklären, nimmt nun *Kr.* an, dass die Moleküle eines Gases in

fortwährender *geradliniger* Bewegung begriffen sind, die sie in derselben Richtung so lange fortsetzen, bis sie an eine Hülle oder an ein anderes Molekül anstossen; sie prallen dann nach den Gesetzen der Elasticität ab, um in anderer Richtung mit der alten Geschwindigkeit fortzufahren. *Kr.* vergleicht einen gaserfüllten Raum mit einem Kasten, in welchem vollkommen elastische Kugeln enthalten sind. Diese würden offenbar, *einmal geschüttelt*, unaufhörlich mit derselben Geschwindigkeit hin und her gehen. Die Stösse, welche dabei die Wände des Raumes erfahren, sind nun der Druck. Durch einen auf Wahrscheinlichkeitsprinzipien gegründeten Kalkul, dessen Resultate aber hier wegen der unendlich grossen Anzahl der Elemente zur vollen Gewissheit werden, zeigt nun *Kr.*, dass aus dieser Annahme sowohl die Gleichheit des Druckes nach allen Richtungen, als die umgekehrte Proportionalität von Druck und Volum — Mariottes Gesetz — nothwendige Folgerungen sind. Auch *Gay-Lussac*'s Gesetz über die Abhängigkeit des Druckes von der Temperatur lässt sich aus der Annahme herleiten, wenn noch die Hülfsannahme gemacht wird, dass die Temperatur der Ausdruck für die lebendige Kraft der geradlinigen Bewegung der Moleküle sei. Ferner erklärt die *Kr.*'sche Annahme manche andere Eigenschaften der Gase sehr ungezwungen, z. B. die Diffusibilität.

Andrews glaubt durch seine sehr sorgfältig angestellten Versuche nachgewiesen zu haben, dass das durch Elektrolyse erhaltene Ozon keinen Wasserstoff zum Bestandtheil habe, vielmehr nur eine allotrope Modifikation des Sauerstoffes sei, so gut wie das durch Einwirkung elektrischer Funken auf reinen trockenen Sauerstoff erzeugte Ozon. Er findet ferner, dass die Verwandlung des Ozons in gewöhnlichen Sauerstoff durch Wärme nicht momentan geschieht, aber um so kürzere Zeit erfordert, je höher die einwirkende Temperatur ist. Bei etwa 240° C. geschieht die Umwandlung sehr rasch.

Baumert sucht in *Andrews*'s analytischen Methoden Fehlerquellen nachzuweisen, von solchem Belange, dass seine Schlüsse unhaltbar würden. Er beharrt auf seiner früheren Behauptung, das elektrolytische Ozon sei eine Verbindung von der Form HO_3.

Houzeau bringt dagegen verschiedene Gründe zu Gunsten der *Andrews*'schen Ansicht vor.

Osann findet den elektrolytisch ausgeschiedenen Wasserstoff ebenfalls (in seiner Art) activer, als den gewöhnlichen. So reduzirt er z. B. Salpetersäure schneller, als gewöhnlicher, und Bunsen'sche Kohle damit impraegnirt, reducirt Silber aus Höllensteinlösung, was mit gewöhnlichem Wasserstoff impraegnirte nicht thut. Er nennt den elektrolytisch abgeschiedenen Wasserstoff daher der Analogie nach Ozonwasserstoff.

Wittwer begegnet der Kritik seiner Versuche von *Bunsen* u. *Roscoe* (siehe den vorigen Jahrgang dieses Berichtes), indem er aus deren eigenen Versuchen zu beweisen sucht, dass die bei der Zersetzung des Chlorwassers auftretenden Producte keinen seine Schlüsse gefährdenden Einfluss auf die Verwandtschaft des Chlors zum Wasserstoff ausüben. Er sieht sich durch die Versuche von *B.* und *R.* nur bestärkt in seiner Behauptung: die wasserzersetzende Wirkung des Chlors sei proportional der Dauer und Intensität der Bestrahlung, vorausgesetzt, dass kein die Grenze von 1 — 4 per mille überschreitender Chlorgehalt vorkomme.

Jamin bedient sich zu Versuchen über Gas-Diffussion mit grossem Vortheil einer mit Kollodion überzogenen Thonscheidewand.

Kremers untersucht die Volumverminderung bei der Mischung verschiedener Salzlösungen. Er findet Contractionen immer, wenn sich die gelösten Salzatome durch doppelte Wahlverwandtschaft zersetzen und die neuentstandenen Atome gegen die früheren vom lösenden Wasser ausgetauscht werden (also kein Niederschlag entsteht). Die Contraction wächst mit wachsender Anzahl sich zersetzender Salzatome. Sie wird ebenfalls grösser, wenn die Atome durch eine *gleiche* Anzahl ähnlicher schwererer Atome ersetzt werden.

Wenn bei der Mischung keine Zersetzung eintritt, so tritt ein Minimum von Contraction dann ein, wenn die Anzahl gelöster Atome in beiden Lösungen — die Concentration beider Lösungen — dieselbe ist. Mit wachsendem Concentrationsunterschiede wächst die Contraction. Bleibt der Concentrationsunterschied derselbe, so nimmt die Contraction stetig ab mit zunehmendem Concentrationsgrade beider Lösungen.

Die von *Weber* (siehe den vorigen Jahrgang dieses Berichtes) beobachteten Wirbelströmungen in harzigen Niederschlägen hat *Harting* von Neuem geprüft. Er findet sie nicht bloss während der Fällung eines in Alkohol gelösten Körpers bei Wasserzusatz, sondern auch, wenn verdünntem Alkohol irgend ein feines Pulver beigemengt wird. *H.* glaubt durch seine Versuche beweisen zu können, die letzte Ursache dieser Bewegungen sei Verdunstung von Alkohol ins Innere der Luftblasen (deren Vorhandensein bekanntlich unerlässliche Bedingung ist).

Durch anderweite Versuche macht er es wahrscheinlich, dass der Binnenraum einer Luftblase nicht so bald mit Alkoholdampf gesättigt sei, oder dass wenigstens wegen der Temperaturschwankungen die Sättigung nicht immer bestehen bliebe.

Desains hat Versuche über Capillarität angestellt, die sich der *Laplace*'schen Theorie sehr gut fügen.

Einen für die Lehre von der Diffusion fundamentalen Versuch theilt *Ludwig* mit. Er füllte eine horizontale Röhre, deren beide Enden abwärts gebogen waren, mit einer homogenen Salzlösung. Das eine Ende erhielt er lange Zeit auf der Temperatur des siedenden Wassers, das andere Ende auf der des schmelzenden Eises. Nach einigen Tagen war das Salz ungleichmässig in der Röhre vertheilt, derart, dass das abgekühlte Ende weit mehr davon enthielt, als das erwärmte. Die Wärme treibt also gewissermassen Salz aus den Lösungen fort.

Mit besonderer Freude berichtet Ref. über die neue Experimentaluntersuchung *Beilsteins* über Diffusion, da sie gerade von dem Punkte aus weiter vorschreitet, an welchem er in seiner Untersuchung (Pogg. Ann. Jan. 1855) stehen geblieben war. *Beilstein* hat (übrigens nach einer Methode, die ohne Anwendung der höheren Analysis nicht wohl dargestellt werden kann) Versuche angestellt, welche zunächst neue Bestätigungen für das vom Ref. in der angezogenen Arbeit aufgestellte Grundgesetz „die Intensität des Diffusionsstromes ist überall der Dichtigkeitsabnahme in der Richtung desselben proportional“ abgeben. Weiterhin hat er dann für 10 verschiedene Salze die specifische Diffussibilität bestimmt, d. h. jenen einzigen von der Natur des Salzes abhängigen konstanten Koeffizienten, der in die vom Ref. früher gegebene und von *Beilstein* bestätigte Formel für die Intensität des Diffusionsstromes eingeht. Er macht in seiner Abhandlung ausserdem einige Einwürfe gegen die vom Ref. (a. a. O.) gemachten theoretischen Ableitungen, die jedoch auf einem Irrthum beruhen. Ref. behält sich vor, denselben in den Annalen der Chemie und Pharmazie, wo *Beilstein's* Arbeit erschien, zu berichtigen.

Die Hauptresultate der Experimentaluntersuchungen *Schmidt's* über Filtrationsgeschwindigkeit von Wasser und Salzlösungen durch thierische Membranen sind folgende. Zunächst ist die Filtrationsgeschwindigkeit abhängig von der Beschaffenheit des angewandten Membranstückes. Auch durch ein und dasselbe Stück filtrirt dieselbe Flüssigkeit in der Regel rascher, wenn die Filtration schon eine Zeit lang gedauert hat, als im Anfange — wahrscheinlich weil sich die Poren erweitern. Erhöhung der Temperatur beschleunigt die Filtration des destillirten Wassers durch thierische Membranen nach *demselben* oder wenigstens nach einem sehr *ähnlichen* Gesetze, wie es *Poiseuille* für die Beschleunigung des Fliessens durch gläserne Kapillaren fand. Die Abhängigkeit der filtrirten Menge (Q) destillirten Wassers vom Drucke (P), unter welchem die Filtration geschah, stellt sich sehr annähernd dar unter der Form $Q = k\,(P - a)$, wo k und a positive Konstante bedeuten. Dies würde also anzeigen, dass die Filtration überhaupt erst beginnt, wenn ein Druck $P = a$ einwirkt. Das Filtrat einer Salzlösung fand *Schmidt immer* ein ganz klein wenig concentrirter, als die ursprüngliche Lösung (blosser Fehler in der Analyse durch Verdunstung?). Die Filtrationsgeschwindigkeit der Salzlösungen nimmt mit wachsender Concentration derselben Anfangs *rasch* ab, bis man zu einer gewissen Concentration kommt, die bei den meisten Salzen nicht fern von 5 % liegt. Bei weiter steigender Concentration nimmt die Geschwindigkeit bei einigen Salzen (Kalisalpeter, Glaubersalz) *langsam* wieder zu, bei andern (Natronsalpeter, Kochsalz) zwar immer noch ab, aber weit langsamer, als Anfangs.

Graham theilt eine grosse Anzahl endosmotischer Versuche mit. Die Resultate lassen sich nicht kurz zusammenfassen, da sie nicht Antworten auf allgemein gestellte Fragen sind. Ref. muss sich darauf beschränken, die Methode und einige der auffallendsten Thatsachen hervorzuheben. *Gr.* füllt ein mit Blase (oder in einigen Versuchen mit einer Thonscheidewand) geschlossenes und in eine dünnere Röhre auslaufendes Gefäss mit der zu untersuchenden Salzlösung. Er stellt es in ein grösseres Gefäss mit reinem Wasser und untersucht, wie hoch die Flüssigkeit während einer bestimmten Zeit in der Röhre steigt. Das Niveau wurde aussen und innen durch immer tieferes Einsenken des inneren Gefässes während der Versuchszeit auf gleicher Höhe erhalten. *Gr.* findet nun merkwürdiger Weise, dass die Stärke des nach innen gerichteten Wasserstromes meist bei Anwendung verdünnter Lösungen grösser ist als bei konzentrirteren. Beim Zucker findet er jedoch die Stromstärke der Lösungsdichtheit ungefähr proportional. *Gr.* glaubt aus seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass es zweierlei Arten von Endosmose gebe, *eine* die er den rein *mechanischen* Diffusionskräften zuschreibt (beim Zucker) und *eine*, die bedingt wäre durch verschiedene *chemische* Reaktion der Flüssigkeiten auf die beiden Seiten der Membran.

Harzer hat eine grosse Anzahl endosmotischer Versuche mit Rinderpericardium angestellt. Die Methode weicht nicht sehr von der gewöhnlichen ab; die Verdunstung wird durch fast vollständige Abschliessung der Gefässe möglichst vermieden. Auf die obere Seite der Membran bringt er meist im Anfang trockene Salze. Das endosmotische Aequivalent findet *Harzer* um so grösser, je dichter die Membran ist. (Verdichtung der Membranen hat er durch Gerben erzielt.) Er findet ferner die Aequivalente nicht ganz unabhängig von der zu Anfang mit der Membran in Berührung gebrachten Salzmenge. Er vergleicht hierauf das endosmotische Aequivalent verschiedener Salze mit der Hygroscopi-

zität derselben und findet es der letzteren umgekehrt proportional. Der Ermittelung der Hygroscopizität ist eine eigene Abtheilung der Untersuchung gewidmet. Sie besteht in Bestimmung der Wassermengen, welche eine bestimmte Salzmenge frei an der Luft liegend aus dieser anzieht. Die letzte Abtheilung der Untersuchung beschäftigt sich damit, die in verschiedenen Zeitabschnitten des ganzen Prozesses ausgetauschten Salz- und Wassermengen zu vergleichen. Hier sind jedoch keine allgemeine Schlüsse gezogen.

Wittich bedient sich zu seinen Versuchen über Eiweissendosmose der inneren Schalenhaut des Hühnereies als Scheidewand. Sie hat die merkwürdige Eigenschaft, von der Aussenseite nach der Innenseite Wasser durch*filtriren* zu lassen, nicht aber in umgekehrter Richtung.

In einigen andern Versuchen war die Scheidewand vom menschlichen Amnion genommen.

Das Eiweiss gewann *Wittich* aus dem Hühnerei, er wandte in der Regel verdünnte Lösungen desselben an.

Als Resultat seiner Versuche stellt *Wittich* den Satz auf: Eiweiss geht *nicht* über zu reinem Wasser. Es geht über zu Kochsalzlösungen und zwar mit wachsender Concentration, anfangs in wachsender Menge. Geht die Concentration über eine gewisse Grenze hinaus, so nimmt der Eiweissübergang wieder ab und erreicht bei vollständiger Sättigung der Kochsalzlösung wieder den Werth Null.

Aus Badversuchen mit dem ganzen Körper schliesst *Poulet*, dass die unverletzte Epidermis dem Wasser und den darin gelösten Körpern den Durchtritt *nicht* gestattet. Dass der Körper in der *ersten* Stunde eines Wasserbades nicht an Gewicht abnimmt, erklärt *P.* dadurch, dass Haut und Haare sich mit *hygroskopischem* Wasser tränken, das aber nicht weiter eindringt.

II. Mechanik.

Langer. Ueber das Sprunggelenk der Säugethiere und des Menschen. Sitzungsber. d. k. k. Akad. zu Wien. Bd. 19. S. 117.

Derselbe. Ueber die Mittellage der Gelenke. Zeitschr. der Wiener Aerzte 12. Jahrg. S. 21.

Giraud-Teulon. Du principe qui préside au mecanisme de la natation chex les poissons et du vol chex les oiseaux. Compt. rend. Bd. 43. S 1034.

Volkmann. Versuche über Muskelreizbarkeit. Sitzgsb. der Leipz. Ges. Sitzg. v. 12. April 1856.

Heidenhain. Ueber eine die Muskelelasticität betreffende Frage. Physiolog. Studien. Berlin 1856.

Hiffelsheim. Sur les mouvements du coeur 3. memoire: influence de la ligature des gros vaissaux du coeur sur le battement ou choc précordial. Compt. rend. Bd. 43. S. 715.

Donders. Kritische und experimentelle Beiträge zur Hämodynamik. Müllers Archiv. 1856. S. 433.

Volkmann. Erörterungen zur Hämodynamik mit Beziehung auf die neusten Untersuchungen von *Donders.* Müllers Arch. 1856. S. 523.

Endemann. Beitrag zur Mechanik des Kreislaufes. Inauguraldissert. Marburg 1856.

Schmid. Ueber die Absorption der Thränenflüssigkeit durch Dilatation des Thränensackes. Inauguraldissert. Marburg 1856.

Fick Ludw. Ueber das vas deferens. Müll. Arch. 1856. S. 473.

Silbermann. Application d'un nouveau système de robinet à des machines pneumatiques aspirantes et foulantes. Compt. rend. Bd. 42. S. 1051.

Guillet. Description d'un spiromètre. Compt. rend. Bd. 43. S. 214.

Bonnet. Application du compteur à gaz à la mesure de la respiration. Compt. rend. Bd. 42. S. 825 und Bd. 43. S. 519.

Schnepf. Note sur un nouveau spiromètre d'une sensibilité et d'une simplicité extrèmes. Compt. rend. Bd. 43. S. 1046.

Zamminer. Ueber Schwingungsbewegung der Luft. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 173.

Masson. Etudes expérimentales sur le mouvement des ffuides élastiques. Théorie nouvelle des instruments à vent. Ann. de chym. et phys. Bd. 48. S. 5.

Helmholtz. Ueber Kombinationstöne. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 497.

Merkel. Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimmorganes. Leipzig 1857.

Renz und *Wolf.* Versuche über die Unterscheidung differenter Schallstärken. Arch. f. phys. Heilk. 1856. Heft 2.

Langer fand, dass die Gelenkflächen des Sprunggelenkes beim Pferde und bei vielen andern Thieren nicht Stücke von Rotations- sondern von *Schrauben*flächen seien; und zwar entspricht die Astragalusrolle beim *rechten* Fusse der Spindel einer *links*gewundenen Schraube. Ref. zeigt diese interessante Beobachtung mit um so grösserer Freude an, als er (und soviel er weiss zuerst) bereits früher aus theoretischen Gründen die Verwendbarkeit der Schraubenflächen zur Bildung von Gelenken behauptet hat (siehe medic. Phys. S. 54 und Zeitschr. für ration. Med. Bd. 4. S. 314). Beim Menschen ist nur eine leise Andeutung der Schraubengestalt am Astragalus zu erkennen.

Derselbe Gelehrte beschäftigte sich mit der „Mittellage" der Gelenke. Er definirt dieselbe 1^0 geometrisch (jedoch nicht unzweideutig streng) als die diagonale Lage aller möglichen extremen Stellungen. Er definirt sie zweitens mechanisch als die Gleichgewichtslage des Gliedes, wenn sämmtliche auf dasselbe wirkende Muskeln in demselben Zustande sind. Nach seinen Untersuchungen sollen nun diese beiden Definitionen in Wirklichkeit immer ein und dieselbe Lage bezeichnen. Alle Bänder sind in der Mittellage des Gelenkes gleichmässig *schlaff*, ausgenommen die Lateralbänder der reinen Charniere. — Die Kapsel fasst in der Mittellage die meiste Flüssigkeit. — Beim Embryo bilden sich die Glieder in der Mittellage. — Für kranke Glieder ist meist die Mittellage die bequemste. Daran knüpfen sich allerlei praktische Bemerkungen.

Bekanntlich galt es bisher auf Grund der ausgezeichneten Experimentaluntersuchung von

E. Weber hin für eine ausgemachte Thatsache: dass der Elastizitätsmodulus des durch Reizung verkürzten Muskels kleiner sei, als der des ruhenden. Das Princip der *Weber*'schen Versuche, die zu diesem Schlusse führten, war bekanntlich dieses: er mass zunächst die natürliche Länge l, d. h. die Länge des unbelasteten Muskels im Ruhezustande und die natürliche (weit kleinere) Länge λ desselben unbelasteten Muskels im Reizzustande, hierauf belastete er den wieder ruhenden Muskel mit einem Gewichte p, wodurch er zur Länge L gedehnt wurde; alsdann reizte er den so belasteten Muskel, wodurch er auf die Länge Λ sich zusammenzog. Hieraus schloss er nun die durch den Zug p hervorgebrachte auf die Längeneinheit bezogene Dehnung; sie beträgt für den ruhenden Muskel $\frac{L-l}{l}$ für den gereizten $\frac{\Lambda-\lambda}{\lambda}$. Indem man die Belastung durch diese Dehnungsgrössen dividirt, erhält man bekanntlich das, was man den Elasticitätsmodulus nennt. *Weber* konnte ihn also für den gereizten wie für den ruhenden Muskel berechnen und fand ihn für letzteren *grösser* als für ersteren. *Volkmann*, der die Muskelelasticität einer neuen Untersuchung unterwarf, findet zunächst ebenfalls, dass nach *dieser* Methode sich allemal die Elasticität des *gereizten* Muskels kleiner herausstellt, als die des ruhenden. Er macht aber gegen die Methode selbst Einwendungen und ersetzt sie durch abgeänderte, die ihn zu ganz anderen auch unter einander verschiedenen Resultaten führen. Die erste dieser Methoden besteht darin, die Dehnung des gereizten Muskels nicht zu berechnen aus der natürlichen Länge desselben, verglichen mit der durch Reizung des schon belasteten und gedehnten ruhenden, sondern die Belastung erst dann anzubringen, wenn der Muskel in der Verkürzung begriffen ist (*Volkmann* liess den Muskel das anzuhängende Gewicht von einer Unterlage, auf der es ruhte, abheben). Bei dieser Methode fand sich die gedehnte Länge des gereizten Muskels, die oben mit Λ bezeichnet wurde, und folglich die Dehnbarkeit $\frac{\Lambda-\lambda}{\lambda}$ kleiner, als in Versuchen nach *Weber*'s Art. Die letztere war aber noch immer grösser, als die des ruhenden Muskels. Eine zweite Methode *Volkmann*'s liess nun die Dehnbarkeit des gereizten Muskels eben so klein erscheinen als die des ruhenden. Das Wesen dieser Methode bestand darin, dass das Gewicht, welches ihn von der natürlichen Länge λ auf die damit zu vergleichende gedehnte Länge Λ brachte, erst im Momente der stärksten Verkürzung angehängt wurde. — Endlich hat *Volkmann* noch eine dritte Methode angewandt, nach welcher sich allemal die Dehnbarkeit des gereizten Muskels entschieden kleiner d. h. die Elasticität desselben grösser herausstellt, als die des ruhenden. Er hängte nämlich das dehnende Gewicht in *dem* Augenblick der Kontraktion an den Muskel, in welchem er gerade die gesuchte gedehnte Länge Λ hat, bei der er dem Gewichte Gleichgewicht hält. Diese Länge musste natürlich immer durch Probiren herausgefunden werden.

Heidenhain hat sich mit derselben Frage, aber von einem ganz andern Gesichtspunkte aus beschäftigt; er meint, es könne etwa einer die *Weber*'sche Behauptung darum angreifen, weil dieser bei seinen Versuchen zum Behufe der Reizung einen elektrischen Strom *durch den Muskel selbst* schickte. Nun könnte ja aber das Durchströmtsein an sich den Elastizitätsmodulus der Muskelsubstanz vermindern. *H.* findet experimentell, dass dies in merklichem Grade nicht der Fall ist. Ein Muskel behält, ohne gereizt zu werden, elektrisch durchströmt seinen Elastizitätsmodulus unverändert bei. Von *dieser* Seite lässt sich demnach gegen die *Weber*'sche Behauptung kein Einwand erheben.

Hiffelsheim, der schon in mehreren Abhandlungen zu beweisen gesucht hat, dass der Herzstoss ein „Rückstoss" des ausfliessenden Blutes sei, bringt von Neuem Versuche bei, welche diese Ansicht stützen sollen. Er zeigt nämlich, dass der Herzstoss beim lebenden Thiere mit dem Blutstrome an Stärke abnimmt, respektive ganz aufhört. Die Schwächung oder gänzliche Aufhebung des Blutstromes bringt er am lebenden Thiere durch theilweises oder vollständiges Unterbinden der vv. cavae zu Stande.

Zwischen *Donders* und *Volkmann* fand im verflossenen Jahre eine sehr lehrreiche Erörterung einiger hämodynamischer Fragen statt. *Donders* wendet sich zunächst gegen die Behauptung *Volkmann*'s, dass vom Herzen gegen die Capillaren hin *nothwendig* eine Druckabnahme statt finden müsse. Er wirft *Volkmann* vor, dieser sei zu der Behauptung durch die irrthümliche Identifizirung von Druck und Widerstand gekommen. Er stützt sich dabei ferner auf eine theoretische Betrachtung der *Gesammt*triebkraft in Röhrensystemen, sehr ähnlich derjenigen, welche Ref. selbst ungefähr ganz gleichzeitig in seiner medizinischen Physik (S. 114 u. fgd.) gegeben hat. Er zeigt nämlich, wie im Verlaufe einer ungleich weiten Röhrenleitung — um mich eines kurzen, wenn auch etwas kühnen Ausdruckes zu bedienen — von der anfangs vorhandenen Geschwindigkeit ein Theil in Druck verwandelt werden könne, der dann an einem weiter liegenden Punkte der Röhre den Druck höher erscheinen lassen kann, als er ohne die Geschwindigkeitsabnahme sein würde. Bei dieser Gelegenheit tadelt er sehr hart die

von *Volkmann* (wie mir scheint, gar nicht unpassend) gewählte Bezeichnung „negative Stauung" für einen hierher gehörigen Erscheinungskomplex. — Am Schlusse seines Aufsatzes zeigt *Donders*, dass die von *Weber* in seiner bekannten Abhandlung über den Blutkreislauf ausgesprochene Ansicht irrig ist: der *mittlere* Blutdruck könne durch die Herzbewegung nicht verändert werden, sie bringe vielmehr nur eine andere *Vertheilung* des Druckes im Gefässsystem hervor. *D.* wendet dagegen ein, dass der arterielle Theil dieses Systemes viel enger und von elastischeren Wänden umschlossen sei als der venöse, und dass folglich die Uebertragung einer gewissen Blutmenge aus diesem in jenen (eben durch die Herzbewegung) dort den Druck um weit mehr steigere, als hier verringere, der *mittlere* Druck steige also durch die Herzbewegung sehr bedeutend.

Volkmann antwortet auf die gegen *ihn* gerichteten Angriffe *Donders*'s, nachdem er durch verschiedene Zitate aus seiner Hämodynamik nachgewiesen hat, dass er keineswegs in thesi Druck und Widerstand identifizire. Für die wirklichen Verhältnisse des Kreislaufes kann eine Umwandlung vorhandener Geschwindigkeit in Druck den letzteren in weiteren Abschnitten des Gefässsystems nicht beträchtlich über die reine Widerstandshöhe hinaus vermehren; weil die Geschwindigkeitshöhe überall beim Blutkreislaufe zu gering gegen die letztere ist. Er macht ferner auf folgenden, schon in der Haemodynamik beschriebenen Versuch aufmerksam, der sehr geeignet ist, seine von *Donders* angegriffenen Behauptungen zu stützen. In irgend eine Arterie, z. B. die Carotis, ist ein Manometer vermittelst der bekannten von *Ludwig* zuerst gebrauchten dreischenkligen Canüle eingesetzt, welche den Blutstrom *nicht* hemmt. Er misst alsdann den Seitendruck an dem Punkte, wo es eingesetzt ist. Er sei h. Wird jetzt durch Verschliessung der Arterie unterhalb der Canüle der Blutstrom in derselben gestellt, so verhält sie sich wie eine blosse Verlängerung des Manometers, das nunmehr den Druck an der Abgangsstelle der Arterie zeigen muss. Er findet sich im Versuche allemal nicht nur grösser als h, sondern sogar grösser als h, vermehrt um die Geschwindigkeitshöhe des in der Arterie anfangs fliessenden Stromes, was auch ganz natürlich ist, da der Druck an der Abgangsstelle nicht nur das Blut in der Arterie bewegen muss (Geschwindigkeitshöhe) und die abwärts von der Einsatzstelle vorhandenen Widerstände überwinden muss (Höhe h), sondern auch noch Widerstände zu überwinden hat, die zwischen der Abgangs- und Einsatzstelle liegen. — Diese letzteren erklären den Ueberschuss des bei verschlossener Arterie zu findenden Druckes über h + Geschwindigkeitshöhe.

Endemann hat im Laboratorium von *L. Fick* zu Marburg Versuche angestellt, welche beweisen sollen, dass während der Herz*systole* schon Blut in die Kranzarterien gelange. Er füllte die linke Kammer todter Herzen von grossen Säugethieren mit Wasser und sah dasselbe in stetigem Strahle, *so lange* auf die Kammer gedrückt wurde, aus der Kranzarterie ausfliessen. Eine genauere Angabe der Veranstaltungen und Vorsichtsmaassregeln würde die Grenzen dieser Berichterstattung überschreiten. Jedenfalls beweisen die Versuche, dass bei den betreffenden todten Herzen ein von der Kammer nach der Aorta gerichteter Blutstrom die Kranzarterien nicht durch Anlegen der Semilunarklappen verschliesst. — Ferner macht *E.* von theoretisch-mechanischer Seite Einwendungen gegen die Betrachtungen *Brücke*'s, welche zeigen sollen, dass durch den systolischen Verschluss der Semilunarklappen dem Herzen Arbeit gespart werden könne.

Schmid erklärt (auf Versuche gestützt) die Ansaugung der Thränenflüssigkeit nach dem Saccus lacrymalis so: Das Lig. palpebrale internum macht mit dem inneren Theile des Musc. orbicularis eine nach hinten convexe Krümmung. Jede Contraction des Muskels sucht diesen Bogen in eine vom Hornhautsscheitel zum Ursprung gezogene Gerade zu verwandeln. Dass dabei der Saccus lacrymalis erweitert wird und also saugt, begreift sich leicht.

L. Fick schliesst aus einer grossen Anzahl von Versuchen: Die Contraction des Samenganges zwischen Hoden und Prostata ist in ihrem Mechanismus bei den Hunden (also wahrscheinlich auch beim Menschen, dessen vas deferens genau denselben Bau besitzt wie das des Hundes) nicht mit dem Mechanismus der quergestreiften Muskeln (sie ist keine rapide totale), auch nicht mit dem Mechanismus der glatten Darmmuskeln (sie ist keine peristaltische) zu vergleichen, sie ist vielmehr analog dem Mechanismus der Arteriencontraction eine sehr langsam fortschreitende schwache Verkleinerung des Lumen. Sie unterscheidet sich jedoch von dieser dadurch, dass sie nicht durch Temperaturschwankungen, sondern durch galvanischen Reiz am besten hervorgerufen werden kann. Er schliesst aus dieser Bewegungsart, dass die Kräfte des vas deferens und Samenbläschens nichts zur Ejakulation beitragen, dass sie vielmehr bloss die Füllung der Harnröhre mit Samen bewirken, die Ejakulation selbst aber bloss durch die in anderer Weise kontraktile Umgebung der Harnröhre, namentlich durch den m. bulbocavernosus bewirkt werde.

Guillet behauptet, das Ausathmungsvolum dadurch bestimmen zu können, dass er in das Rohr, durch welches er ausathmen lässt, ein windmühlenartiges Rad einsetzt, dessen Um-

drehungszahl dem durchgestrichenen Luftvolum proportional sein soll.

Bonnet wendet das Princip des bekannten Gaszählers (compteur à gaz), dessen sich die Gasfabrikanten zur Controle ihrer Abnehmer bedienen, auf die Spirometrie an. Die Sache ist an sich einleuchtend, jedoch sind die Modificationen des zu dem andern Zwecke dienenden Instrumentes nicht hinlänglich genau beschrieben, um ein Urtheil über die Brauchbarkeit zu erlauben.

Schnepf bedient sich als Spirometer eines gewöhnlichen Gasometers, dessen Glocke in jeder Stellung *bei gleichem inneren Drucke* im stabilen Gleichgewichte ist. Er erreicht diesen Zweck dadurch, dass das Gegengewicht an einer schweren Kette aus verschieden schweren Ringen hängt, so dass allemal der abgewickelte Theil dem übrigen mit der Glocke Gleichgewicht hält.

Masson erklärt die Resultate *Zamminer*'s für unexakt. Er selbst kommt zu solchen, die sich keiner der bisher aufgestellten Theorieen fügen, und er findet, dass noch viele Bedingungen auf die Tonhöhe konischer Röhren Einfluss haben, die *Zamminer* gar nicht berücksichtigt hat.

Zamminer hat die Töne untersucht, welche cylindrische, kugelförmige und kegelförmige Räume, mit einem dünnen Röhrchen angeblasen, hören lassen. Kegel gaben an beiden Enden offen, dieselben Töne, wie gleich lange Cylinder. Ist ein Ende der conisch verjüngten Röhre geschlossen, so gibt sie einen tieferen Ton, wenn das engere Ende, einen höheren, wenn das weitere Ende das geschlossene ist, als ein gleich langes am einen Ende geschlossenes cylindrisches Rohr von gleicher Länge. Es hängt dies mit dem gleichfalls von *Z.* experimentell bewiesenen Umstande zusammen, dass die Knotenfläche dem engeren Ende des Kegels bei gleicher Höhe des Grundtones um so näher rückt, je stärker sich die Röhre conisch verjüngt.

Masson erklärt die Resultate *Zamminer*'s für unexakt. Er selbst kommt zu solchen, die sich keiner der bisher aufgestellten Theorieen fügen, und er findet, dass noch viele Bedingungen auf die Tonhöhe konischer Röhren Einfluss haben, die *Zamminer* gar nicht berücksichtigt hat.

Um die Theorie der Combinationstöne aufzuklären, ist *Helmholtz* zunächst auf eine Methode bedacht, die es ermöglicht vollkommen *reine* d. h. von Obertönen freie Töne hervorzubringen. Er gibt zu dem Ende einer Stimmgabel einen Resonator (Monochordsaite oder Luftraum), dessen Obertöne sämmtlich mit den Obertönen der Stimmgabel *nicht* zusammenfallen. Er hört nun zunächst die bekannten *tieferen* Combinationstöne, deren Schwingungszahl die *Differenz* der Schwingungszahlen der primären Töne ist. Sie werden jedoch nur dann gut gehört, wenn die Tonstärke gross ist, was schon mit der gewöhnlichen Auffassungsweise unverträglich ist. Er hört aber ausserdem eine *bisher ganz unbekannte* Art von — *höheren* — Combinationstönen, deren Schwingungszahl die *Summe* der Schwingungszahlen der primären Töne ist. — Um diese Erscheinungen theoretisch zu erklären, entwickelt *H.* die Formeln für die Schwingungen eines materiellen Punktes (man mag sich die Mitte des Paukenfells denken), der von eigenen elastischen Kräften und von zwei Wellenzügen (den primären Tönen) in Bewegung gesetzt wird, genauer als dies gewöhnlich geschieht, indem er auch noch den zweiten Potenzen der Elongationen Rechnung trägt. Man weiss, dass unter dieser Voraussetzung das Prinzip der Superposition der Schwingungen keine Geltung mehr hat. Die Rechnung schreibt dem bewegten Punkte einen Schwingungszustand vor, der zerlegt werden kann in mehrere elementare Schwingungen nach dem Sinusgesetz. Fasst man jede derselben als einen für sich hörbaren Ton, so hätte das Ohr 1^0, die beiden primären Töne zu hören 2^0, zwei Kombinationstöne erster Ordnung, deren Schwingungszahlen, die Differenz und die Summe der Schwingungszahlen der primären Töne sind, und deren Intensitäten im quadratischen Verhältnisse der primären Töne wachsen. 3^0 noch eine Reihe von Kombinationstönen höherer Ordnung, deren Intensitäten jedoch so klein sind, dass sie nur unter aussergewöhnlichen Verhältnissen hörbar werden könnten. Man sieht, dass diese theoretischen Ableitungen, die den Kombinationstönen eine *objektive* Existenz — wenn auch zunächst nur im Ohr — zuschreiben, vollkommen mit den vorhin angedeuteten Versuchsresultaten übereinstimmen, dass sie namentlich (siehe das über die Intensitäten sub 2^0 Gesagte) das sonst unerklärliche Verschwinden der Kombinationstöne bei geringer Stärke der primären Töne aufhellen. — Es ist gut zu bemerken, dass *H.* mit *Ohm* im Gegensatz zu *Seebeck* die Annahme zu Grunde legt: nur eine einfache Sinusschwingung bringt den Eindruck eines einfachen reinen Tones hervor.

Th. Renz und *Wolf* haben im Laboratorium *Vierordt*'s zu ermitteln gesucht, wie weit das Unterscheidungsvermögen des menschlichen Ohres für Schallstärken gehe. Eine Taschenuhr diente als Schallquelle und die *Stärke* des Schalles wurde dem Quadrate ihrer Entfernung vom Ohre umgekehrt proportional gesetzt. Beide Beobachter hatten ein vollkommen sicheres Urtheil, wenn die beiden verglichenen Schallstärken ein grösseres Verhältniss zu einander hatten, als 1000 : 716. Bei kleineren Unterschieden kamen Irrungen vor. *W.* irrte in solchen Fällen seltener, wenn der *zuerst*gehörte Schall der stärkere, *R.*, wenn der *letzt*gehörte der stärkere war.

III. Wärmelehre.

Thomsen & Joule. Ueber die Wärmewirkung bewegter Flüssigkeiten. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 576.

Legrand. Note sur la chaleur latente des vapeurs. Compt. rend. Bd. 42. S. 213.

Henrici. Ueber den Einfluss der Bodennähe auf die Anzeigen der im Freien aufgehängten Thermometer. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 319.

Bernard. Recherches expérimentales sur la température animale. Compt. rend. Bd. 43. S. 329 & 561.

W. Thomsen und *Joule* haben gemeinschaftlich Versuche in grossartigem Maasstabe angestellt über die Wärmeerscheinungen, welche auftreten, wenn Luft aus engen Oeffnungen (namentlich durch poröse Pfröpfe) ausströmt. — Es muss dabei einerseits Wärme zu mechanischer Arbeit verbraucht (Kälte erzeugt) werden, um der Luft durch Ausdehnung eine rasche Bewegung zu ertheilen. Dann muss aber, indem durch die Widerstände die Bewegung verzögert wird, lebendige Kraft wieder in Wärme verwandelt — Wärme wieder erzeugt werden. Die Versuche, welche diese theoretischen Ansichten bestätigen, können nicht wohl kurz im Einzelnen beschrieben werden.

Legrand macht darauf aufmerksam, dass bei Berechnung der latenten Verdampfungswärme der Unterschied zwischen der specifischen Wärme des Dampfes und der Flüssigkeit nicht, wie es gewöhnlich geschehe, unbeachtet bleiben dürfe.

Henrici verglich zwei genaue im Freien aufgehängte, aber vor den unmittelbaren Einflüssen von Wind und Wetter geschützte Thermometer miteinander, von denen das eine dem Boden um 12 Fuss näher war, als das andere. Das tiefere zeigte *in der Regel* eine niedrigere Temperatur, als das höhere. Die Differenz stieg bis auf 0,9° R. — Man hat also bei der Bestimmung der Lufttemperatur die Höhe des Thermometers über dem Boden zu beachten.

Um die Hauptheerde der Wärmebilduug im Thierkörper zu ermitteln, studirt *Bernard* zunächst seine Temperaturtopographie. Eine erste Abhandlung beschäftigt sich mit den Temperaturunterschieden, welche das Blut der aorta, der v. portae und der v. hepatica zeigen. Er bringt die Thermometerkugel in den Stamm der Aorta, da wo die a. coeliaca abgeht, in den Stamm der v. portae und der v. cava inferior. Bei grossen Thieren (grossen Hunden) kann dies durch collaterale Aeste (a. & v. renalis, v. duodenalis) geschehen, welche dann allein zugebunden werden müssen. Bei kleineren Thieren muss er allerdings das Thermometer in die Aorta selbst einführen, die dann unterhalb der Eingeweideäste zugebunden werden muss. Dadurch wird freilich eine grosse Kreislaufstörung gesetzt, jedoch, meint *Bernard*, bleibt der Kreislauf in den Eingeweiden, auf den es hier vorzüglich ankam, ziemlich unangefochten. — *B.* findet nun, dass das Blut der v. portae immer einige 10tel Grade wärmer ist, als das Blut der aorta abdominalis. Das Blut der v. hepatica findet sich wieder um einige 10tel Grade wärmer, als das der v. portae, und zwar ist diese Differenz noch grösser als jene. Wenn *B.* aus diesen Versuchen, die übrigens gut zu der Beobachtung *L. Fick*'s (siehe den vorigen Jahrgang) stimmen, dass die Temperatur des rectums höher ist, als die des Herzens, schliesst, die Leber sei ein *Haupt*heerd der Wärmebildung, so geht er gewiss zu weit, denn es könnte beispielsweise in der Haut noch weit mehr Wärme gebildet werden, ohne dass das aus ihr zurückströmende Blut eine höhere Temperatur zeigte, weil von der Haut mehr Wärme abgeleitet wird. (Siehe meine med. Physik. Art. Temperatur-Topographie.)

Eine zweite Versuchsreihe *B.*'s zielt darauf, die Temperaturveränderung des Blutes in der Lunge zu ermitteln; er bringt zu dem Ende das Thermometer durch die a. carotis in den Anfang des arteriellen Blutstroms und durch die v. jugularis an's Ende des venösen. Er findet das venöse Blut *stets wärmer* als das arterielle (wie dies auch schon früher namentlich von *G. v. Liebig* gefunden wurde); die Differenz betrug bei Hunden meist gegen 0,2°. An Hammeln hat er die Versuche mit gleichen Resultaten gemeinschaftlich mit *Walferdin* angestellt, die Temperaturen sind dabei bis auf die dritte Decimale eines Centigrades angegeben. Die Differenz fand sich grösser bei kurz vorher gefütterten, als bei nüchternen Thieren. — Die Athmung erwies sich somit wiederum als ein das Blut *abkühlendes* Moment.

IV. Optik.

Holtzmann. Das polarisirte Licht schwingt in der Polarisationsebene. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 446.

Esselbach. Eine Wellenmessung im Spektrum jenseits des Violett. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 513.

Eisenlohr. Die brechbarsten oder unsichtbaren Strahlen im Beugungsspektrum und ihre Wellenlänge. Pogg. Ann. Bd. 98, S. 353.

Derselbe. Die Wellenlänge der brechbarsten und der auf Jod chemisch wirkenden Strahlen. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 159.

Béchamp. Sur la variation du pouvoir rotatoire du sucre de fécule Compt. rend. Bd. 42. S. 640.

Dubrunfaut. Note sur la rotation variable du glucose mamelonné de raisin. Compt. rend. Bd. 42. S. 739.

Béchamp. Sur la cause de la variation du pouvoir rotatoire du sucre de fécule et sur l'existence probable de deux variétés de glucose amorphe. Compt. rend. Bd. 42. S. 896.

Osann. Beitrag zur Lehre von der Fluoreszenz. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 329 und Mittheil. d. würzb. med. phys. Gesellsch. Bd. 7. Heft 1.

Serge de Birkine. Apparence singulière de l'ombre que projette un bâton porté transversalement par un homme, qui marche dans la direction du soleil. Compt. rend. Bd. 43. S. 986.

Breton. Théorie mathematique des effets de la lentille simple employée comme objectifs de chambre obscure et comme besicle. Compt. rend. Bd. 42. S. 542 u. 471.

Meyerstein. Ueber ein Instrument zur Bestimmung des Brechungs- und Zerstreungsvermögens verschiedener Medien. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 91.

Helmholtz. Physiologische Optik. 9. Band der Encyclopädie der Physik herausgegeben von *Karsten.* Leipzig, 1856.
Zehender. Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschlichen Auges. Erlangen, 1856.
Burkhardt. Ueber den Gang der Lichtstrahlen im Auge. Verhandlungen d. Baseler Gesellschaft. Bd. II. S. 265.
Waller. Etude de l'oil sur le vivant. Compt. rend. Bd. 42. S. 1185.
Meyer. Ueber die Strahlen, die ein leuchtender Punkt im Auge erzeugt. — Pogg. Ann. Bd. 97. S. 223.
Derselbe. Ueber Beugungserscheinungen. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 214.
Fick, A. Einige Versuche über die chromatische Abweichung des Auges. *Graefe*'s Arch. Bd. II. Abtheilung II. S. 70.
Laiblin. Die Wahrnehmung der Choroidialgefässe des eigenen Auges. Inauguraldissert. Tübingen, 1856.
Graefe. Ueber die Untersuchungen des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affectionen. *Graefe*'s Archiv, Bd. II. Abth. II S. 258.
Derselde. Notizen vermischten Inhaltes. Ebenda S. 299.
Meyer, Hermann. Ueber den Einfluss der Aufmerksamkeit auf die Bildung des Gesichtsfeldes überhaupt und des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes beider Augen im Besonderen. *Graefe*'s Archiv. Bd. II. Abth. II. S. 77.
Martins. Sur un effet de contraste simultané produit par la reflexion de la lune dans les mers d'Orient. Compt. rend. Bd. 43. S. 763.
Czermak. Ueber das sogenannte Problem des Aufrechtsehens. Sitzungsbericht der k. k. Akademie zu Wien. Bd. 17. S. 566.
Oppel. Neue Beobachtungen und Versuche über eine eigenthümliche, noch wenig bekannte Reactionsthätigkeit des menschlichen Auges. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 540.
Derselbe. Ueber ein Anaglyptoskop (Vorrichtung vertiefte Formen erhaben zu sehen). Pogg. Ann. Bd. 99. S. 466.
Faye. Sur un nouveau système de stereoscope. Compt. rend. Bd. 45. S. 673.
Lissajous. Note sur un cas particulier de stereoscopie fourni par l'étude optique des mouvements vibratoires. — Tracé graphique des courbes auxquelles cette étude conduit. Compt. rend. Bd. 43. S. 973.
Zehender. Ueber die Beleuchtung des inneren Auges durch heterocentrische Glasspiegel. *Graefe*'s Archiv. Bd. II. Abth. II. S. 103.

Holtzmann hat von Neuem die vielfach erörterte fundamentale Frage der Lichttheorie zu entscheiden gesucht: Ist die Schwingungsebene polarisirten Lichtes die Polarisationsebene selbst oder steht sie dazu senkrecht. Bekanntlich sind darüber die grössten Autoritäten uneins. Während die meisten Optiker mit *Fresnel* annehmen, die Schwingungsebene stehe senkrecht auf der Polarisationsebene, behauptet *Neumann* nebst einigen anderen, sie falle mit derselben zusammen. *Holtzmann* betritt, um diese Frage durch den Versuch zu lösen, einen Weg, der schon von *Stokes*, jedoch nicht mit ganz entscheidendem Erfolge versucht war. Er vergleicht nämlich die Lage der Polarisationsebene eines gebeugten Lichtstrahles mit der des einfallenden. Durch eine höchst einfache Ableitung zeigt er, dass die Polarisationsebene des gebeugten Strahles *steiler* liegen muss, als die des einfallenden, wenn die Schwingungen *in* der Polarisationsebene statt finden; dass hingegen die Polarisationsebene des gebeugten Strahles *weniger steil* liegen muss, als die des einfallenden Strahles, wenn die Schwingungen *senkrecht* zur Polarisationsebene stattfinden. Der Versuch ergiebt eine *steilere* Lage der Polarisationsebene des gebeugten Strahles und entscheidet also *gegen die Annahme Fresnels.*

Esselbach hat die Wellenlängen der ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes nach einer eigenthümlichen Methode gemessen. Sie gründet sich auf die Beobachtung der sogenannten Talbot'schen Linien. Schiebt man nämlich ein reines Spektrum (im Fernrohr) betrachtend, ein dünnes Plättchen stärker brechender Substanz, z. B. von Glas (in *Esselbach*'s Versuchen Bergkrystall) vor die halbe Pupille, so treten dunkle und helle Interferenzlinien auf, parallel zu den Fraunhofer'schen Linien. Man nennt sie die Talbot'schen Linien und ihr Zustandekommen ist leicht zu erklären. In der That geht ja von jedem beliebigen Punkte des Spektrums die eine Hälfte des Strahlenbündels durch die Glasplatte und erleidet eine Verzögerung der anderen Hälfte des Strahlenbündels gegenüber, die unmittelbar aus der Luft ins Auge gefallen war. Die Verzögeruug ist abhängig von der Wellenlänge, der Bergkrystalldicke und dem Brechungsindex. Sie wird also für einen gewissen Punkt des Spektrums $^1/_2$ halbe Wellenlänge bei gegebener Glasdicke betragen, dieser Punkt muss aber alsdann dunkel erscheinen, denn die verzögerte Hälfte des Strahlenbündels wird, denselben Netzhautpunkt wie die unverzögerte treffend, der letzteren Wirkung dort genau aufheben. Ein zweiter Punkt des Spektrums wird dunkel erscheinen, für welchen die Verzögerung $^3/_2$ Wellenlängen beträgt und sofort jeder, für welchen die Verzögerung ein *ungerades* Vielfaches einer halben Wellenlänge beträgt. Man kann nun natürlich auf die Wellenlängen für die ausgelöschten Stellen des Spektrums schliessen, wenn die Dicke des Krystallplättchens und der Brechungsindex bekannt ist. Nach diesem Verfahren, dessen wirkliche Anwendung übrigens noch manche Kunstgriffe nöthig macht, hat *Esselbach* seine Wellenmessungen im ultravioletten Theile des Spektrums ausgeführt. Die kürzeste von ihm gemessene Wellenlänge beträgt nahezu $0{,}00031^{mm}$.

Durch ein ganz anderes Verfahren hat *Eisenlohr* die Wellenlängen des ultravioletten Lichtes gemessen. Er stellt die bekannten reinen Beugungsgitterspektra objectiv dar auf einem fluoreszirenden Schirme, indem er dicht hinter das Gitter eine achromatische Linse setzt und den fluoreszirenden Schirm in die zur Entfernung des lichtgebenden Spaltes conjugirte Vereinigungsweite bringt. Auf diesem werden alsdann die sonst unsichtbaren ultravioletten Theile des Spektrums sichtbar und man kann die jedem Punkte desselben entsprechende Wellenlänge auf

bekannte Weise berechnen, wenn man seine Entfernung von der Mitte der *ganzen* Beugungserscheinung misst und die sonstigen Einfluss übenden Grössen kennt. Die kleinste von *Eisenlohr* so gefundene Wellenlänge beträgt 0,00035$^{mm.}$

Solche Beugungsspektra hat *E.* auch photographirt und findet dabei, dass die Wellenlängen der auf Jodsilber wirkenden Strahlen zwischen 0,000354 und 0,000433$^{mm.}$ liegen.

Das Rotationsvermögen des Traubenzuckers in Lösung vermindert sich mit der Zeit. *Béchamp* schliesst daraus, dass dieser Körper in Lösung sich allmälig deshydratisirt, langsamer in der Kälte, rascher in der Wärme.

Dubrunfaut widerspricht auf Versuche gestützt dieser Ansicht; wogegen *Béchamp* neue Versuche vorbringt, die seine Ansicht noch mehr bekräftigen sollen.

Osann fand eine neue stark blaugrün fluoreszirende Substanz im alkoholischen Auszuge des Kienrusses. — Er untersuchte ferner, ob Fluoreszenz im Lichte des Inductionsfunkens statt habe und vermisste sie nur beim Blattgrün. — Im Lichte eines elektrisch erglühenden Platindrahtes fluoreszirte keiner von vielen untersuchten Fluoreszenten. — Als besonders ergiebige Quelle Fluoreszenz erregender Strahlen bezeichnet er in Sauerstoff brennenden Schwefel. —

Breton veröffentlichte einige mathematische Untersuchungen über die zweckmässigste Form *einfacher* Linsen, die als Objective für eine camera obscura oder als Brillengläser verwandt werden sollen. Er kommt zu dem Resultate, dass eine plankonvexe Linse mit der ebenen Seite dem Objekt zugekehrt werden muss, ferner dass die sogenannten periscopischen Brillen sich nur für fernsichtige Augen, nicht für kurzsichtige eignen.

Das von *Meyerstein* angegebene Instrument zur Bestimmung des Zerstreuungsvermögens ist eine Vereinfachung des von *Fraunhofer* zuerst angewandten.

Von der längst erwarteten physiologischen Optik *Helmholtz*'s liegt in der ersten Lieferung der *Karsten*'schen Enzyklopaedie der erste Theil vor, der sich mit den rein dioptrischen Verhältnissen des Auges beschäftigt und der ausserdem eine vollständige Theorie des Augenspiegels enthält. Für die Klassizität des Werkes bürgt schon der Name des Verfassers.

Eine andere Darstellung der Dioptrik des Auges, die mehr für den Lehrzweck im engeren Sinne geschrieben ist, haben wir von *Zehender* erhalten. Sie empfiehlt sich durch Klarheit und Schärfe des Ausdrucks und enthält ausserdem viel Neues. Namentlich hat der Verfasser viele numerische Rechnungen durchgeführt (über die optischen Konstanten verschiedener schematischer Augen, über die Reduktion der geschichteten Linse auf eine homogene etc.), die der experimentirenden Physiologie sehr willkommen sein müssen.

Burkhardt erklärt gewisse Erscheinungen des Sehens durch das Zusammenwirken der Farbenabweichung des Auges mit der Asymmetrie der brechenden Flächen desselben.

Waller luxirt bei kleinen Thieren (z. B. weissen Kaninchen) den bulbus oculi, um Netzhautbilder so wie den Blutkreislauf im Auge direkt oder mikroskopisch zu beobachten.

H. Meyer (in Leipzig) meint: „die beim Beobachten eines entfernten kleinen leuchtenden Punktes auftretenden Strahlen sind wahrscheinlich Beugungslinien, verursacht durch die Spalten der Linse oder durch die Verzweigung der in die hintere Linsenkapsel eintretenden Adern, vorausgesetzt, dass sie bei verschiedenen Beobachtern mehr oder weniger vollständig absorbirt sind."

Ueberhaupt sucht derselbe Gelehrte viele beim undeutlichen Sehen auftretende Erscheinungen als Beugungserscheinungen zu erklären. So sieht er z. B. das Bild eines jenseits des Fernpunktes gelegenen weissen Punktes von einem nach aussen blauen nach innen rothen Saume umgeben, den er einer Lichtbeugung am Pupillarrande zuschreibt.

A. Fick sucht gewisse unter dem Begriff der Irradiation fallende Erscheinungen mit der kompensirten Farbenabweichung des Auges in Zusammenhang zu bringen.

Laiblin hat in *Vierordt*'s Laboratorium eine bisher noch ganz unbekannte Binnenerscheinung des Auges untersucht. Er sieht nämlich bei einem sehr stark und in grosser Ausdehnung anhaltend auf das Auge wirkenden Drucke ein *rothes* Netzwerk im Schattenfelde auftauchen und andauern. Er erklärt dasselbe für die Choroidealgefässe. Bei *sehr* andauerndem Drucke zeigen sich auch die Netzhautgefässe, merkwürdigerweise in hellglänzend bläulicher Färbung. Die Gestaltungs- und Grössenverhältnisse bürgen für die Richtigkeit der Annahme.

Graefe findet in wirklich oder scheinbar amblyopischen Augen sehr oft Unterbrechungen des Gesichtsfeldes, die auch physiologisch von grossem Interesse sind. Sie zeigen, wenn sie ringsum von empfindenden Stellen umgeben sind, meist ähnliche Erscheinungen, wie der normale blinde Fleck, indem sie von der Seele mit den Eindrücken der Umgebung ausgefüllt werden.

Derselbe Gelehrte theilt einen für die Akkommodationslehre höchst interessanten Krankheitsfall mit, nämlich eine vollständige Lähmung sämmtlicher 6 Augenmuskeln, ohne dass darunter die Akkommodationsfähigkeit im mindesten gelitten hätte. — In einem anderen Falle kon-

statirte *Gräfe* einen spastischen Zustand des Akkommodationsapparates, indem er nach einer Verwundung des Auges dasselbe auf seinen Nahepunkt eingestellt fand und in der Unmöglichkeit in grössere Fernen deutlich zu sehen. — Zur feineren Beobachtung der Augenbewegungen, namentlich der Drehungen um die Sehaxe schlägt *Graefe* die vermittelst des Augenspiegels als in gewissen Fällen sehr zweckmässig, oft sogar *allein* ausführbar vor.

Hermann Meyer beschreibt eine Anzahl von Versuchen, welche einige von den Gesetzen herausstellen, nach denen die Seele aus den vom einen und vom andern Auge gebotenen Eindrücken das gemeinschaftliche Gesichtsfeld zusammensetzt. Es zeigt sich, dass in der Regel da, wo das eine Auge einen Kontrast, das andere Auge einen gleichartigen Eindruck darbietet, der Kontrast allein im gemeinsamen Sehfeld den Platz behauptet und dass an einer solchen Stelle der gleichartige Eindruck, der vom andern Auge geliefert wird, gar nicht im gemeinschaftlichen Sehfeld erscheint.

Derselbe Gelehrte hat einen sehr überraschenden Versuch angestellt, der von Neuem die Wichtigkeit des Bewusstseins von der Konvergenz der Augenaxen bei der Abschätzung von Entfernungen darthut. Er besteht darin, dass man ein System paralleler, aber nicht in einer Ebene gelegener Linien vor die Augen bringt, bald wagrecht, bald lothrecht. Im ersten Falle scheinen sie in einer Ebene zu liegen, man bemerkt nicht die Unterschiede ihrer Entfernungen vom Gesicht. Im zweiten Falle bemerkt man diesen Unterschied sehr deutlich. In der That kann man ja aber eigentlich eine horizontale Linie nicht fixiren, denn ihr Bild bleibt an derselben Stelle der Netzhaut, mögen die Augen konvergiren, in welcher Entfernung sie wollen.

Martins bemerkte auf einem Schiffe fahrend mit grosser Regelmässigkeit eine Kontrastwirkung. Der Streif des Himmels zwischen dem Monde und seinem Reflexstreif im Wasser erschien ihm nämlich immer viel dunkler, als der übrige Himmel.

Czermak sucht die von *L. Fick* aufgestellte Theorie des Aufrechtstehens trotz umgekehrtem Netzhautbilde zu widerlegen. *L. Fick* hatte nämlich behauptet, um die Gesichtswahrnehmungen mit den Gefühlswahrnehmungen in Einklang zu setzen, sei es nothwendig, dass die einzelnen in der Netzhaut endenden Nervenfasern in umgekehrter Ordnung in den Zentren eingepflanzt sein müssten. *Cz.* scheint übrigens auch irgend eine anatomische Vorrichtung für nothwendig zum Aufrechtsehen zu halten.

Eine eigenthümliche Reaktionsweise der Netzhaut bespricht *Oppel*. Er fand nämlich, wenn er längere Zeit in *einer* Richtung bewegte Gegenstände angesehen hatte, dass sich hernach ruhende Gegenstände in entgegengesetzter Richtung zu bewegen scheinen. Die bequemste Gelegenheit zur Beobachtung dieser Erscheinung bietet ein Wasserfall.

Faye schlägt (was kaum neu sein dürfte) vor, um sich stereoskopische Anschauungen zu verschaffen, die beiden Projektionen durch zwei Löcher in einem Blatt Papier anzusehen.

Zehender unterwirft die als Augenspiegel schon auf *Jaeger*'s und *Hasner*'s Vorschläge öfters angewandten foliirten Glaslinsen mit einem Loch in der Belegung einer mathematischen Discussion. Er nennt eine solche einen heterozentrischen Spiegel, weil die Mittelpunkte der beiden Kugelflächen nicht wie bei gewöhnlichen sphärischen Glasspiegeln zusammenfallen. Er zeigt zunächst, dass für jeden gegebenen Fall die beiden Krümmungen der Linse so bestimmt werden können, dass der belegte Theil der Linse die verlangte Beleuchtung hervorbringt und dass gleichzeitig die unbelegte Stelle in der Mitte die verlangte dioptrische Korrektion des Bildes der Netzhaut hervorbringt. Bekanntlich muss für jeden Fall, um den Beleuchtungsanforderungen zu genügen, der spiegelnde Apparat eine bestimmte Spiegelbrennweite haben, und um die Korrektion der aus dem beobachteten Auge hervortretenden Strahlenbündel zu bewirken, muss der Apparat eine gewisse *dioptrische* Brennweite besitzen. *Zehender* zeigt also mit andern Worten, dass man immer eine foliirte Glaslinse herstellen kann, die eine gegebene katoptrische Brennweite und gleichzeitig eine gegebene dioptrische Brennweite hat, beide mögen sein welche sie wollen. — Ferner liefert er den theoretischen Nachweis der Möglichkeit für den in der Praxis beobachteten Umstand, dass unter gewissen Bedingungen eine foliirte Glaslinse den Augenhintergrund *stärker* beleuchtet, als ein Metallspiegel von derselben katoptrischen Brennweite. Obwohl dieser Nachweis in seinen Einzelheiten nicht wohl kurz wiederzugeben ist, so ist doch seine allgemeine Grundlage leicht zu übersehen. Denken wir uns einen Strahlencylinder mit der Grundfläche G von der Lichtquelle auf die vordere Fläche der foliirten Linse fallend, und sei diese konvex, dann wird er in ein konvergirendes Bündel verwandelt, das auf der hinteren (spiegelnden) Fläche ein kleineres Stück als G abscheidet. Wirkt nun die Spiegelung noch einmal kollektiv, so schneidet er, ein noch stärker konvergirendes Bündel bildend, auf der ersten Fläche ein noch kleineres Stück ab, wir wollen es g ($<$G) nennen. In diesem Bündel mit der Basis g sind also dann sämmtliche Strahlen vereinigt, welche den Cylinder mit der Basis G bildeten. Von einer spiegelnden Metallfläche derselben Brennweite würde aber das

entsprechende Bündel mit gleicher Divergenz und der Basis G ausgehen müssen, es würde also die Verdichtung der Strahlen im Verhältniss G : g fehlen.

V. Elektrizitätslehre.

Volpicelli. Sur l'induction electrostatique. Compt. rend. Bd. 43. S. 719.

Becquerel, Edm. Note relative au dégagement de l'électricité par frottement. Compt. rend. Bd. 42. S. 46.

Weber & Kohlrausch. Elektrodynamische Maassbestimmungen. Abhandl. d. kgl. sächs. Ges. d. Wissenschaften. Auszug in Pogg. Ann. Bd. 99. S. 10.

Kohlrausch. Ueber die elektrischen Vorgänge bei der Elektrolyse. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 397 & 559.

De la Rive. Note sur l'action chimique, qui accompagne la production de l'électricité de tension dans un couple voltaiqne. Ann. de chim. et de phys. Bd. 46. S. 41.

Despretz. Quelques expériences sur cette question: le courant de la pile peut-il traverser l'eau sans la décomposer? Compt. rend. Bd. 42. S. 707.

De la Rive. Kann der galvanische Strom das Wasser ohne dessen Zersetzung durchlaufen. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 626.

v. Breda & Logemann. Untersuchungen über die Frage, ob der Strom der Säule das Wasser ohne Zersetzung durchlaufen könne. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 634.

Hittorf. Ueber die Wanderungen der Jonen während der Elektrolyse. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 1.

Wiedemann. Ueber die Bewegung der Flüssigkeiten im Kreise der galvanischen Säule und ihre Beziehungen zur Elektrolyse. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 177.

Doat. Sur une nouvelle disposition de pile voltaique à courant constant. Compt. rend. Bd. 42. S. 855.

Regnauld. Détermenation de la force électromotrice de la pile de *M. Doat* et de quelques couples analogues. Compt. rend. Bd. 43. S. 47.

Gaugain. Note sur la force électromotrice des piles, dans lesquelles on employe des métaux amalgamés. Compt. rend. Bd. 42. S. 430.

Becquerel, Edm. Recherches sur le dégagement de l'électricité dans les piles voltaiques 1re partie force électromotrice. Compt. rend. Bd. 42. S. 1158.

Quincke. Ueber die Verbreitung des elektrischen Stromes in Metallplatten. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 382.

Petrina. Ueber die Koexistenz zweier, einen Leiter in entgegengesetzten Richtungen durchlaufenden Ströme. Pogg. Ann. Bd. 98. S. 99.

Volpicelli. Sur l'association de plusieurs condensateurs entre eux pour manifester les faibles doses d'électricité. Compt. rend. Bd. 42. S. 402.

Osann. Die Kohlenbatterie in verbesserter Form. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. 1856. Heft 2.

Mohr. Eine neue Form des Galvanometers. Pogg. Ann. Bd. 99. S. 102.

Bonelli. Suppression du fil de cuivre couvert en soie pour les spirales des multiplicateurs. Compt. rend. Bd. 42. S. 885.

Foucault. Sur l'emploi des appareils d'induction; interrupteur à mercure. Compt. rend. Bd. 43. S. 44.

Halske. Neuer Stromunterbrecher. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 641.

Heidenreich. Der elektromagnetische Apparat mit gleichlaufenden Induktionsströmen zweiter Ordnung. Pogg. Ann. Bd. 97. S. 275.

Foucault. Note sur l'emploi des appareils d'induction, effets des machines multiples. Compt. rend. Bd. 42. S. 225.

Heidenhain. Wiederherstellung der erloschenen Erregbarkeit der Muskeln durch konstante galvanische Ströme. Physiol. Studien. Berlin 1856.

Matteucci. Recherches sur les phénomènes physiques et chimiques de la contraction musculaire. Compt. rend. Bd. 42. S. 648. u. Bd. 43. S. 1053.

Derselbe. Des conditions qui font varier chez les grenouilles la durée de la contraction musculaire après la mort. — Expériences relatives à la contraction induite. Compt. rend. Bd. 43. S. 231.

Pflüger. Ueber die durch konstante elektrische Ströme erzeugte Veränderung des motorischen Nerven. Allg. med. Zentralzeit. 15. März 1856.

Remak. Sur l'action physiologique et thérapeutique du courant galvanique constant sur les nerfs et les muscles de l'homme. Compt. rend. Bd. 43. S. 603. Auch deutsche Klinik.

Fick, A. Einige Bemerkungen über die neuere Ektrotherapie vom physikalisch-physiologischen Standpunkte. Wiener med. Wochenschr. 29. Nov. 1856.

Edm. Becquerel findet, dass der Molekularzustand (Feinheit der Vertheilung &c.) eines auf das Reibzeug der Elektrisirmaschine gestreuten Pulvers mehr Einfluss hat auf die Entwickelung von Elektrizität, als die chemische Natur desselben.

Weber und *Kohlrauch* haben eines der wichtigsten und schwierigsten Probleme der ganzen Elektrizitätslehre gelöst. Sie haben nämlich die bisher willkürlich gebrauchten Maasse der elektrischen Stromintensität auf das elektrostatische, oder wenn man will, auf das mechanische Maass zurückgeführt. Mit andern Worten, sie haben die Grösse gefunden, vermittelst deren es möglich ist, zu berechnen, welche Menge von Elektrizität (elektrostatisch gemessen) den Querschnitt einer Strombahn während der Zeiteinheit passirt, wenn in der Bahn ein Strom von (irgendwie) bestimmt ausgedrückter Intensität fliesst. Die Grösse, um die es sich hier handelt, ist offenbar keine andere, als diejenige Elektrizitätsmenge, welche während der Zeiteinheit den Querschnitt eines Stromes von der Intensität 1 durchsetzt. *W. & K.* gelangten zur Bestimmung dieser Elektrizitätsmenge auf folgendem Wege. Eine Leidnerflasche wurde mit einer gewissen positiven Elektrizitätsmenge von E Einheiten geladen und dann durch den Multiplikator entladen. Sie ertheilt dabei, weil die Entladungszeit unvergleichbar kleiner ist, als die Schwingungsdauer der Magnetnadel, dieser einen *Stoss*, der bloss von E selbst abhängt und dessen Stärke aus der Elongation der Nadel berechnet werden kann. Durch denselben Multiplikator schicken sie nun einen elektrischen Strom von bekannter Intensität J während einer ebenfalls gegen die Schwingungsdauer unendlich kurzen, aber genau gemessenen Zeitdauer t. Auch hierbei erhält die Magnetnadel einen Stoss. Wäre dieser letztere eben so stark gewesen als jener,

so könnte geschlossen werden: während der Zeit t hat im Strome von der Intensität J eine positive Elektrizitätsmenge $\frac{1}{2}$E den Querschnitt durchsetzt. In der That kann man sich ja den Vorgang der Entladung so denken, dass $\frac{1}{2}$E von der positiven Ladung durch den Multiplicatordraht abströmt und eine negative Elektrizitätsmenge von $\frac{1}{2}$E zur Neutralisation des Restes in entgegengesetzter Richtung der inneren Belegung zuströmt. Wäre dagegen der Stoss, den die Entladung von E auf die Magnetnadel ausübt, n-mal grösser gewesen, als der von dem Strome ausgeübte, so wäre die so eben definirte Elektrizitätsmenge auch nur der n^{te} Theil von $\frac{1}{2}$E also $= \frac{1}{2n}$. E gewesen. Um nun daraus die Menge positiver Elektrizität zu finden, welche in einem Strome von der Intensität 1 während der Zeit*einheit* den Bahnquerschnitt durchsetzt, muss man die Grösse $\frac{1}{2n}$. E noch durch J und t dividiren. Man hat also schliesslich, wenn E, J, n und t durch Versuche bekannt sind, die so eben definirte Menge positiver Elektrizität $= \frac{\frac{1}{2}E}{n.J.t}$. Dieser Koeffizient soll mit k bezeichnet werden. Die Ausführung der zur Bestimmung von E, J, t und n nothwendigen Versuche ist nun mit grossen Schwierigkeiten verbunden. In Beziehung darauf müssen wir jedoch auf die Abhandlung selbst verweisen. Als elektrostatische Maasseinheit für die Menge E ist diejenige positive Elektrizitätsmenge angenommen, welche sich auf jeder von zwei kleinen Kugeln befinden muss, wenn sie sich aus der Entfernung 1 (1 Millimeter) mit der Kraft 1 abstossen sollen. Die Krafteinheit ist selbst wieder diejenige Kraft, welche der Masseneinheit (1 Milligramm) während der Zeiteinheit (1 Secunde) die Geschwindigkeit 1 (1 Mm. in der Secunde) zu ertheilen vermag. — Ist gleichzeitig die Stromintensität J in gewöhnlichen elektrolytischen Maasseinheiten ausgedrückt, d. h. giebt sie geradezu die Anzahl von Milligrammen Wassers an, welche der Strom in der Secunde zerlegt, so findet sich die oben mit k bezeichnete Zahl $= 16573 \times 10^9$. Mit andern Worten, soll ein Strom während einer Sekunde 1 Milligramm Wasser zersetzen können — d. h. die Stärke 1 nach elektrolytischem Maasse besitzen, so müssen 16573×10^9 elektrostatische Einheiten positiver Elektrizität in der Sekunde seinen Querschnitt durchsetzen. Wählt man jetzt diejenige Stromstärke als (mechanische) Einheit, bei welcher der Querschnitt während der Zeiteinheit von einer Einheit positiver Elektrizität durchsetzt wird, so ist die elektrolytische Maasseinheit das 16573×10^9fache von der neugewählten mechanischen.

Die erste wichtige Anwendung, welche die Verf. von ihren Bestimmungen machen, ist die Berechnung einer gewissen für die ganze Elektrizitätslehre überaus wichtigen Konstanten. Bekanntlich hat *Weber* schon früher aus den Gesetzen der elektrodynamischen Anziehung und der Induktion gefolgert, dass die Wirkung zweier elektrischer Theilchen aufeinander nicht allein abhängt von ihrem Abstande, sondern auch von der Geschwindigkeit und Beschleunigung, mit der sie sich gegeneinander bewegen. Es muss demnach eine gewisse Geschwindigkeit der gegenseitigen Bewegung geben, für welche die Wirkung der beiden elektrischen Theilchen aufeinander Null wird. Diese Geschwindigkeit kann nun auf eine hier nicht näher zu erörternde Weise berechnet werden, wenn man die Elektrizitätsmenge kennt, die den Querschnitt eines Stromes von bekannter Stärke während der Zeiteinheit passirt. *W.* und *K.* finden diese Geschwindigkeit = 59320 Meilen in der Sekunde.

Die Verf. sind ferner durch ihre Bestimmungen in den Stand gesetzt, die Kräfte in gewöhnlichem Kraftmaass auszudrücken, welche nothwendig sind, um die in einem Milligramm Wasser enthaltenen Wasserstofftheilchen und Sauerstofftheilchen während einer Sekunde voneinander zu reissen. Das Resultat dieser Berechnung (die übrigens noch gewisse unbewiesene, wenn auch höchst wahrscheinliche Annahmen voraussetzt) wird folgendermassen ausgesprochen: Wären alle Theilchen Wasserstoff in 1 Milligramm Wasser einer 1 Millimeter langen Säule an einen Faden geknüpft und an einen andern Faden alle Theilchen Sauerstoff, so müssten beide Fäden in entgegengesetzten Richtungen jeder mit dem Gewichte von 147830 Kilogramm gespannt werden, um eine Zersetzung des Wassers mit solcher Geschwindigkeit hervorzubringen, bei welcher 1 Milligramm Wasser in der Sekunde zerlegt werden würde. Die Spannung bleibt dieselbe für Säulen von verschiedenem Querschnitte, wächst aber proportional mit der Länge der Säule.

Kohlrausch hat ausserdem eine andere Lücke in unseren Kenntnissen über das Wesen des elektrischen Stromes ausgefüllt. Er hat durch äusserst exakte Versuche gezeigt, dass, wenn eine Strombahn zum Theil aus metallischen Leitern, zum Theil aus Elektrolyten besteht, der Strom in beiden Stücken dieselbe Intensität besitzt. Er zeigte nämlich, dass eine durchströmte Wassersäule dasselbe Drehungsmoment auf eine Magnetnadel ausübt, wie ein von demselben Strome durchflossenes Drahtstück. Durch tief eingehende Betrachtungen beseitigt er einen scheinbaren Widerspruch dieser Thatsache mit der allgemein angenommenen *Grotthuus*'schen Hypothese von der Elektrolyse.

Bekanntlich kann man mit einer in verdünnter Säure stehenden Zinkplatte eine Kondensatorplatte laden, wenn man die Säure mittels eines *anderen* Metalles, z. B. Platin, zum Boden oder der andern Kondensatorplatte ableitet. Hierbei ereignet sich aber eine chemische Wirkung, was auch nicht auffallen kann, da die Ladung selbst ein elektrischer Strom ist. Diese Wirkung hat *de la Rive* nachgewiesen, indem er die zur Ableitung dienende Platinplatte polarisirt fand.

Despretz glaubt es sehr wahrscheinlich gemacht zu haben, dass der elektrische Strom Elektrolyte auch *ohne* Zersetzung durchfliessen könne. Er hat nämlich bei sehr schwachen Strömen selbst mit dem Mikroskope keine Gasentwicklung an den Elektroden wahrnehmen können.

De la Rive wendet dagegen ein, die Gase seien in so geringer Menge entbunden, dass sie sich sofort in der umgebenden Flüssigkeit lösen müssten.

von Breda und *Logemann* schliessen sich *de la Rive*'s Ansicht an, indem sich in ihren Versuchen die Entbindung von Gasen wenigstens durch Polarisation der Elektroden zu erkennen gab.

Hittorf hat seine Untersuchungen über die relative Geschwindigkeit bei Wanderung der Jonen in der Elektrolyse fortgesetzt und findet an einer neuen Reihe von Salzen, die er nach einer etwas abgeänderten Methode prüfte, seine früheren Resultate (siehe den vorigen Jahrgang dieses Berichtes) bestätigt.

Wiedemann hat ebenfalls eine Reihe von Versuchen nach Art der *Hittorf*'schen über Elektrolyse angestellt, in denen der Elektrolyt eine zusammenhängende Masse bildete und nachher die jede Elektrode umgebende Flüssigkeit gesondert untersucht wurde. Er stellt mit ihnen dann andere Versuche zusammen nach Art seiner eigenen früheren, in denen der Elektrolyt durch eine Thonscheidewand in zwei Theile getheilt war.

W. glaubt daraus diese Ansicht von der Electrolyse folgern zu können: Der durch die positive Elektrode eintretende Strom theilt sich in der Salzlösung in zwei ungleiche Theile. Der grössere durchfliesst das Salz, der andere — meist verschwindend kleine — das Lösungsmittel. Der *rein electrolytische* Vorgang würde nun darin bestehen, dass die am positiven Pole eintretende Elektrizität den sogenannten elektronegativen Theil des zunächst liegenden Salzmoleküles anzieht. Das Metall dieses Moleküles wird dadurch von Säure und Sauerstoff befreit und sich im Entstehungsmomente im erregten Zustande mit dem negativen Theile des zweiten Moleküles vereinigen, *ohne indessen von seiner Stelle zu weichen.* Dieser Hergang setzt sich bis zur negativen Elektrode fort, wo sich ein Metallmolekül ausscheidet. Bietet sich den freiwerdenden negativen Elementen ein geeignetes Metall als positive Elektrode dar, so gehen sie damit sofort eine Verbindung ein, die sich in der umgebenden Flüssigkeit möglicherweise löst. Dies geschieht z. B. bei der Elektrolyse von schwefelsaurem Kupfer mit einer positiven Kupferelektrode. Bei diesem Vorgange würde also nach beendigter Elektrolyse in der Umgebung der positiven Elektrode ein Aequivalent schwefelsaures Kupfer (dessen Kupfer von der Elektrode selbst herstammt) *mehr* sein als zu Anfang. Am negativen Pole wäre zwar ein Aequivalent Kupfer (vom negativen Bestandtheile verlassen) niedergefallen, aber die Gesammtmenge des gefallenen und des in Lösung verbliebenen würde dieselbe, wie vor der Elektrolyse sein. Neben diesem normalen rein elektrolytischen Vorgange (der das Metall an Ort und Stelle lässt) geht nun begleitend die mechanische Wirkung des Stroms einher. Der Strom strebt nämlich *alle* auf seinem Wege befindliche Substanzen in der Richtung von der positiven zur negativen Elektrode fortzuführen. *Auch diese* Wirkung betrifft vorzugsweise das Salz, daher dasselbe, wenn keine den Rückfluss hemmende Scheidewand da ist, sich um die negative Elektrode anhäuft und unzersetzte Lösung nach der positiven Elektrode hin (hydrodynamisch) verdrängt. Die mechanische Wirkung erreicht aber auch das *Lösungsmittel* in einem nicht verschwindend kleinen Maasse.

Es enthält diese Arbeit schliesslich noch theoretische Ableitungen und Versuche über das Strömen von Flüssigkeiten in Haarröhrchen, die zu ähnlichen Resultaten führen, wie die bekannten Hagen'schen.

Doat hat eine neue konstante hydroelektrische Kette gebaut, bestehend aus: Quecksilber — Jodkaliumlösung — poröse Scheidewand — Jod in Jodkalium gelöst — Kohle. Eine zwischen dem Quecksilber und der Kohle hergestellte Verbindung schliesst den Strom.

Regnauld hat die elektromotorische Kraft dieser Kette zu $^{102}/_{175}$ der Kraft der *Daniell*'schen Kette bestimmt.

Das Amalgamiren des positiven Bestandtheils der galvanischen Kette vermehrt bekanntlich häufig die Wirksamkeit, vermindert sie aber auch zuweilen. *Gaugain* sucht dies zu erklären, indem er darauf aufmerksam macht, dass das Amalgamiren *zweierlei* neue Bedingungen einführt, nämlich eine Verminderung der Kohäsion und eine neue Verwandtschaft (des positiven Bestandtheils zum Quecksilber). Die erstere ist der Positivität, d. h. der Angreifbarkeit durch den Elektrolyten günstig, die letztere ungünstig. Jenachdem also im besonderen Falle die eine oder die andere Bedingung überwiegt, hat das Amalgamiren eine Verstärkung oder eine Schwächung der Wirkung der Kette zur Folge.

Quincke hat im *Kirchhoff*'schen Laboratorium die von diesem zuerst aufgestellten Gesetze der Elektrizitätsbewegung in nicht prismatischen Leitern bestätigt durch neue Versuche an Kupfer und Bleiplatten und an Platten, die halb aus dem einen, halb aus dem andern Metalle bestanden. Eine solche Platte wurde mit zwei Elektroden verbunden und dann ein System isoelektrischer Kurven empirisch bestimmt, indem man mit den Enden eines Multiplikatorkreises auf der Platte umherfuhr und die Punkte bemerkte, für welche kein Stromzweig in den Multiplikatorkreis abgeleitet wurde; solche Punkte müssen offenbar Punkte gleicher Spannung sein. Die Vergleichung dieser Kurven mit den theoretisch abgeleiteten ergab eine ausgezeichnete Uebereinstimmung.

In jüngster Zeit hat bekanntlich das gleichzeitige Hin- und Zurücktelegraphiren durch *einen* Drath viel Aufsehen gemacht. Man knüpfte hie und da daran die theoretische Vorstellung, es könne ein Leiter von entgegengesetzt gerichteten Strömen durchflossen werden, die beide ihre volle Wirkung nach aussen ausübten. Dass dies in Beziehung auf die magnetischen Wirkungen des Stromes geradezu widersinnig ist, sieht man sofort, da ja die magnetischen Wirkungen entgegengesetzt gerichteter Ströme selbst entgegengesetzt sind. Dass aber überhaupt die beiden Ströme gar nicht wirklich zu Stande kommen, wenn entgegengesetzte elektromotorische Kräfte in einem Leiter wirken, hat *Petrina* durch einen sehr schlagenden Versuch gezeigt. Man weiss, dass ein elektrischer Strom an der Verbindungsstelle von Wismuth und Antimon Wärme erregt, wenn er vom Antimon zum Wismuth, Kälte, wenn er vom Wismuth zum Antimon geht. *Petrina* zeigt nun zunächst, dass bei gleicher Stromstärke die bei der einen Richtung freigemachte Wärme ein *Vielfaches* ist von der bei der entgegengesetzten Richtung entstehenden Kälte (gebundenen Wärme). Gingen also durch die Verbindungsstelle gleichzeitig zwei gleiche und entgegengesetzte Ströme, so müsste immer noch ein Ueberschuss freier Wärme entstehen, *was nicht der Fall ist.* — Als mathematische Fiktion bleibt darum doch die Koexistenz elektrischer Ströme ein werthvolles Hülfsmittel der Rechnung.

Volpicelli beschäftigte sich mit der mathematischen Theorie der successiven Anwendung mehrerer Kondensatoren. Er zeigt, dass die bekannte Bedingung „jeder folgende Kondensator müsse eine kleinere Oberfläche haben als der vorhergehende" nicht ausreiche, um mit Sicherheit eine grössere Spannung zu erzielen, als mit einem einzigen Kondensator.

Osann wendet Kohlenblöcke, die mit Salpetersäure getränkt sind, in der *Bunsen*'schen Batterie ohne Scheidewand an. Er befestigt sie in besonderer Weise an einem Brette so, dass sie leicht, wenn die Batterie nicht mehr wirken soll, herausgenommen und in ein Gefäss mit Salpetersäure gebracht werden können, wo sie sich von Neuem vollsaugen.

Mohr wickelt den Multiplikatordraht nicht auf einen parallelepipedischen Rahmen, sondern auf eine cylindrische flache Dose, die gerade hinlänglich geräumig für das Spiel der Nadel ist. Die äusseren Windungen werden demnach kürzer, ohne an Wirksamkeit zu verlieren und es soll so mit derselben Drahtlänge weit mehr auszurichten sein, als auf die gewöhnliche Weise.

Bonelli ersetzt den theuren mit Seide übersponnenen Kupferdraht in Multiplikatoren durch eine feine auf einen langen Papierstreif gezogene Metalllinie. Dieser Papierstreif, der auch mehrere parallele Metalllinien führen kann, wird beliebig oft um die Magnetnadel herumgeführt und die Isolation wird durch das Papier selbst bewirkt.

Foucault findet es für manche Fälle zweckmässiger, hydroelektrische Ströme zum Behufe der Induktion nicht wie gewöhnlich durch Losreissen einer Platinspitze von einer Platinplatte zu unterbrechen, sondern durch Losreissen einer Platinspitze von einem Quecksilberspiegel. Die dabei entstehenden Quecksilberdämpfe unterdrückt er, indem er den Quecksilberspiegel mit einer Alkoholschicht überdeckt. Dadurch wird auch die Unterbrechung selbst rapider.

Eine andere Verbesserung hat *Halske* an dem bekannten *Wagner-Neef*'schen Stromunterbrecher für Induktionsapparate angebracht. Sie zielt dahin, zu bewirken, dass der induzirende Strom länger geschlossen bleibt. Beim gewöhnlichen Unterbrechen ist der Verschluss nur momentan. Der Apparat bildet übrigens ein für sich verkäufliches Stück, das an jedem Induktionsapparat angebracht werden kann.

Heidenreich hat am galvanoelektrischen Induktionsapparat einen Kommutator angebracht, der durch den *Neef*'schen Hammer selbst in Bewegung gesetzt wird, vermöge dessen auch die zweite Rolle des Apparates lauter gleich gerichtete Ströme liefert.

Foucault erhält sehr bedeutende Wirkungen durch säulenartige Verbindung zweier Induktionsapparate. Die Schwierigkeit, welche dabei zu überwinden war, besteht in der Nothwendigkeit eines absoluten Synchronismus der Unterbrechungen beider induzirenden Ströme. Durch einen besonderen Kunstgriff hat dies *Foucault* erreicht.

Heidenhain hat die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass ein zur Erschöpfung ermüdeter Muskel durch einen konstanten elektrischen Strom von ziemlich bedeutender Intensität wieder erfrischt werden kann, derart, dass er seine Leistungsfähigkeit und Reizbarkeit wieder ge-

winnt. Der Strom muss 15—30 Sekunden den Muskel anhaltend durchströmen. Die Richtung des Stromes scheint unter Umständen nicht ohne Einfluss auf die in Rede stehende Erscheinung, insbesondere zeigte sich, dass der erfrischte Muskel vorzugsweise leicht erregt werden kann durch Oeffnung eines dem erfrischenden gleichgerichteten und durch Schliessung eines diesem entgegengesetzt gerichteten elektrischen Stromes.

Von *Matteucci* sind mehrere elektrophysiologische Untersuchungen erschienen. Die erste beschäftigt sich mit der Muskelrespiration. Er fand, dass während der Kontraktion die Kohlensäureaushauchung des (vom Körper getrennten) Muskels mehr, als das doppelte von der in der Ruhe stattfindenden beträgt, ebenso die Sauerstoffaufnahme. Auch eine Stickstoffausscheidung hat *M.* bei der Kontraktion bemerkt. Ebenso eine Temperaturzunahme von $\frac{1}{2}^0$. — In Betreff der die Kontraktion begleitenden elektrischen Phänomene meint *M.* folgendes behaupten zu können: Jede Muskelfaser kommt während der Kontraktion in einen polaren elektrischen Zustand, der eine Entladung hervorbringt, ähnlich der des Zitterrochens. — Er vergleicht ferner die bei der Kontraktion geleistete mechanische Arbeit mit den dabei gelieferten Verbrennungsprodukten und findet merkwürdigerweise eine grosse Uebereinstimmung zwischen der wirklich geleisteten mechanischen Arbeit des Muskels und dem mechanischen Aequivalent der Verbrennungswärme des Ueberschusses von Kohlenstoff, der bei der Kontraktion verbrannt wird, über den, welcher in der Ruhe verbrannt sein würde (obgleich er doch selbst dabei noch die Bildung *freier Wärme* beobachtet haben will). Er scheint zu glauben, dies erfordere das Prinzip von der Erhaltung der Kraft.

In einer zweiten Publikation wird zunächst gehandelt von den Bedingungen, welche die Reizbarkeit eines Froschmuskels zu erhalten geeignet sind. *M.* findet solche in freiem Luftzutritt, dann aber auch in der Gegenwart eines Alkalis (wenn der Muskel in geschlossenem Raum sich befindet), das die gebildete Kohlensäure absorbirt. — Ebenda wird wieder die sekundäre Zuckung, resp. die negative Schwankung des Muskelstromes durch eine Entladung erklärt, welche im Momente der Kontraktion eintritt, die allemal im angelegten Bogen von der Peripherie zum Centrum des Thieres gerichtet sein soll. Den Beweis hiefür will *M.* mit einem Multiplikator geführt haben, dessen Zinkelektroden in Zinkvitriol tauchten, so dass keine Polarisation eintrat. Auch die Nadel *dieses* Multiplikators sah *M.* bei der Zuckung in den negativen Quadranten überschlagen, eine Erscheinung, deren Grund bekanntlich *du Bois* mit vollkommener Evidenz in der bei der negativen Stromschwankung freiwerdenden Ladung nachgewiesen hat. — Die dritte in der Ueberschrift zitirte Abhandlung *M.*s wiederholt wesentlich nur in den beiden andern schon Enthaltenes.

Pflüger erweitert die von *Eckhard* über den Einfluss konstanter Ströme auf Nervenreizbarkeit gemachten Erfahrungen und stellt folgende Gesetze als Resultate seiner Versuche hin:

1^0. Ein dem zentralen Ende nahe gelegenes Stück des Nerven (ischiadicus des Frosches) werde *absteigend* durchflossen von einem konstanten Strome. Reizt nun eine Stromschwankung (eines *andern* Stromes), „*deren Richtung* (?) entgegengesetzt ist dem durch die säulenartige Polarisation erzeugten Strom", den Nerven unterhalb der negativen Elektrode, so fällt die Zuckung *stärker* aus als ohne den konstanten Strom. Die Verstärkung der Zuckung ist jedoch um so kleiner, je weiter der Reiz von der negativen Elektrode gegen den Muskel hin sich entfernt.

2^0. Eine nahe dem Muskel gelegene Strecke des Nerven werde absteigend durchflossen. Eine Stromschwankung „deren Richtung übereinkommt mit dem Strome des Elektrotonus" reize den Nerven oberhalb der positiven Elektrode. Die Zuckung ist alsdann *schwächer* als ohne den Strom. Die Schwächung fällt aber um so *kleiner* aus, je weiter man mit dem Reize am Nerven gegen das zentrale Ende hinaufgeht, um noch vor Erreichung desselben ganz zu verschwinden.

3^0. Ein dem zentralen Ende nahes Stück des Nerven werde in *auf*steigender Richtung durchflossen. Die reizende Stromschwankung „gleichgerichtet dem durch den Elektrotonus erzeugten Strom" wird angebracht zwischen positiver Elektrode und Muskel. Die Zuckung fällt schwächer aus als ohne den Strom; die Schwächung ist um so kleiner je näher am Muskel d. h. je ferner von der positiven Elektrode der Reiz angebracht wird.

4^0. Der konstante Strom durchfliesse *auf*steigend ein dem Muskel nahe gelegenes Stück des Nerven. Die reizende Stromschwankung entgegengesetzt gerichtet wie der Strom des Elektrotonus, wird angebracht zwischen dem zentralen Ende des Nerven und der negativen Elektrode. Die Zuckung ist stärker als ohne den Strom. Die Verstärkung ist um so kleiner, je weiter der Ort des Reizes von der negativen Elektrode nach dem zentralen Ende hinaufrückt.

Remak hat wahrhaft erstaunliche Wirkungen von der Anwendung starker konstanter Ströme in Nerven- und Muskelkrankheiten gesehen: Heilung von Kontrakturen und Verstandesschwäche: atrophische Muskeln schwollen *zusehends* an, so dass sie in wenigen Minuten ihr normales Volum erreicht hatten.

A. Fick versucht physikalische und physiologische Erklärung einiger von den Elektrotherapeuten gefundenen Thatsachen.

Bericht

über die

Leistungen in der Histologie

von

Dr. LEYDIG.

Handbücher und Hülfsmittel.

Hermann Welcker. Ueber Aufbewahrung mikroskopischer Objecte nebst Mittheilungen über das Mikroskop und dessen Zubehör. Giessen. 1856.

Schlossberger. Die Chemie der Gewebe des gesammten Thierreiches. Leipzig und Heidelberg 1856.

Lionel Beale, the Microscope and its Application to clinical Medicine. London. 1856.

Margo, Theod. Histologische Briefe. Zellenentwicklung, Urzeugung und Fortpflanzung der Zellen, Theorie der Zellenbildung. — Zellenmetamorphosen. — Veränderung des Zellenkerns. — Veränderung des Zelleninhaltes. — Primäre Metamorphosen der Zellenmembran und mit ihr der ganzen Zelle. — Form, Grösse, Beschaffenheit und Structur der verschiedenartig metamorphosirten Zellen. — Zellenmetamorphosen. — Zellennetze und Zellenderivate. — Intercellularsubstanz. — Intercellularräume und Gänge. Ungar. Zeitschr. VII. 4. 23. 32. 33. 37. 42.

Perrone, P. Compendio elementare d'anatomia generale. Organogenesi e istologia umana ossia analisi chimico-microscopico-anatomico-fisiologica, evoluzioni e proprietà dell' organismo umano in generale e de sistemi organici che lo compongono. 2. Vol. Napoli. 1856.

Die drei letzteren Schriften kenne ich nur dem Titel nach.

In Giessen wurde ein *Verein für Mikroscopie* gegründet, dessen Zweck ist: Förderung der mikroskopischen Studien im Allgemeinen und Erleichterung des wissenschaftlichen Verkehrs zwischen den einzelnen Mitgliedern des Vereines. Um diesen Zweck am besten erreichen zu können, soll ein Tauschverkehr mit mikroskopischen Präparaten angeregt werden. Die Schrift *Welcker's* im Auftrage des Vereines veröffentlicht, gibt nun eine Menge interessanter Winke und Vorschläge 1) über Aufbewahrung mikroskopischer Objekte. Es wird hiebei der Canadabalsam, Anisöl, Glycerin, die Aufbewahrung in wässrigen Flüssigkeiten, in Chlorcalcium besprochen, ferner die wässrigen Aufhebeflüssigkeiten, welche hermetischen Verschluss erfordern und die Verschlussmittel selber. Dann kommt folgende wichtige Nachricht: „in jünster Zeit habe ich ein Verfahren der mikroskopischen Aufbewahrung geübt, welches, wenn es nur entfernt dasjenige leisten sollte, was es zu leisten verspricht, bei seiner grossen Einfachheit sich zu sehr allgemeinem Gebrauch empfehlen dürfte. Es ist diess die *Aufhebung in Wasserglasfirniss.* Man bringt das Object, welches, wenn es nicht ohnehin feucht ist, mit etwas Wasser benetzt wird, auf den Objektträger, überdeckt dasselbe mittels eines Glasstabes mit einem Tropfen Wasserglasfirniss, legt ein Deckgläschen auf und — das Präparat ist fertig.“ Bestätigt sich Alles, was noch zu Gunsten des Wasserglases angeführt wird, so hat sicher die Technik in der Aufbewahrung mikroskopischer Objekte einen grossen Fortschritt gethan [1]). 2) Ueber eine Objektdrehscheibe. 3)

[1]) Dem Ref. ist es leider nicht gelungen, die gerühmten Vorzüge des Wasserglasfirnisses kennen zu lernen. Die Versuche, welche er mit der hier in Würzburg erhaltenen Sorte von Firniss angestellt hat, sprechen gar nicht zu Gunsten dieses Mittels, indem die eingelegten Weichpräparate sich allzusehr veränderten.

Ueber eine sehr bequeme Herstellung der Ocular-Fadenkreuze. Die beiden Stellen des Blendungsrandes, von welchen aus ein Faden die Blendungsöffnung durchziehen soll, benetze man mit einem Tröpfchen Canadabalsam und führe sodann den Kopf einer Stecknadel von der einen dieser Benetzungsstellen zu der andern hin, wodurch ein trefflicher Faden ausgespannt ist, dessen Dicke man ganz in der Gewalt hat und der an Gleichmässigkeit und Dauerhaftigkeit einem Spinnwebefaden nicht im Mindesten nachsteht. 4) Ueber eine vereinfachte Form des Mikrotomes. Endlich 5) über den gegenwärtigen Stand des optischen Instituts von *C. Kellner* in Wetzlar. Dies Capitel dürfte Viele, welche an die Anschaffung eines Mikroskopes denken, lebhafte interessiren. „Sehr vielen Mikroskopikern ist es bekannt, dass auch *nach* dem leider zu früh erfolgten Tode *C. Kellner*'s aus der von der Wittwe fortgeführten Werkstätte Instrumente hervorgingen, welche an Schärfe des Bildes wie an Helligkeit der starken Vergrösserungen die besten in Deutschland gebräuchlichen Mikroskope unserer Optiker übertreffen. So froh man dieses anerkannte, so wurde doch die Befürchtung laut, es möchte bald die Zeit kommen, wo nach dem Ausverkaufe der wohl nur noch von dem verstorbenen Meister selbst herrührenden trefflichen Linsen eine Aenderung jener so günstigen Verhältnisse bemerklich machen würde.“ Es stellten nun mehre Mitglieder des Vereines für Mikroskopie in Giessen, nämlich die Herrn *Leuckart*, *Phöbus*, *Wernher* und *Welcker* auf Grund sorgfältig angestellter Prüfung das Zeugniss aus, dass die von dem jetzigen Leiter des *Kellner*'schen Geschäftes Hrn. *Fr. Belthle* in Wetzlar gefertigten Mikroskope in Schärfe des Bildes den besten *Kellner*'schen Mikroskopen so nahe stehen, dass ein Unterschied nur bei aufmerksamer vergleichender Prüfung herausgefunden werden kann.

Das Werk *Schlossberger*'s ist auch für unseren Wissenschaftskreis von der höchsten Bedeutung. Hier wird zum erstenmale mit ausserordentlichem Fleisse und Sachkenntniss das histologische Material des gesammten Thierreiches, welches in den mannigfaltigsten Schriften zerstreut ist, gesammelt, kritisch verwerthet und die Literatur vollständig angegeben. Schon die Ordnung, in welcher die Dinge behandelt werden, ist sehr zu loben und zeugt von einer tieferen Auffassung der Geweblehre, wesshalb diese „Gesammtübersicht des Inhaltes“ hier stehen möge.

I. Abtheilung: die Gewebe der Gerüste, Hüllen und allgemeinen Verknüpfung.

1. Monographie: die Knorpel und Knochen.
   Anhang: Chorda dorsalis u. über Schleimgewebe.
2. Monographie: die Bindegewebe.
   Anhang: die Fette der Gewebe.
   Die Thierpigmente.
   Die kohlensauren Erden im Thierreich.
   Die Lehre vom ächten Chitin und seine Verwechslungen.
   Das Conchiolin u. die Byssussubstanzen.
   Die Thiercellulose.
   Das Fibroin.
3. Monographie: das Horngewebe.
   Anhang: der Glaskörper.
   Der Thierschleim.
   Eiter.
   Colloid.
   Die Schleimbildung.
   Der Molluskenschleim.

II. Abtheilung: die vorzugsweise animalen Gewebe.

4. Monographie: das Nervengewebe.
5. Monographie: das contractile Gewebe.
   Innervirtes contractiles Gewebe oder Muskeln.
   Nervenlose contractile Substanz oder Sarcode, Flimmern und Samenfäden.

Auszüge lassen sich selbsverständlich aus einem solchen Werke nicht geben, es genügt, auf die Wichtigkeit des Buches hingewiesen zu haben.

Vom Ref. ist ein „Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere,“ Frankfurt bei Meidinger 1857 erschienen; obschon es die Jahreszahl 1857 trägt, so kann es doch, der Zeit nach, in der es geschrieben und gedruckt wurde, dem diesjährigen Bericht zugerechnet werden.

I. Die Zelle nach ihrer Entstehung, Vermehrung und Metamorphosen.

Billroth. Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe Berlin. 1856.

Luschka. Ueber die Flüssigkeit des Graaf'schen Follikels. Württembergische naturwissenschaftl. Jahreshefte. 13. Jahrg. 1. Heft S. 24—29.

Gegenbaur. Ueber die Entwicklung der Sagitta. Mit 1 Tafel. Aus dem 4. Bande der Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Halle.

Carl Semper. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pulmonaten. Zeitschr. f. wiss. Zoolog. 1856. Heft 3.

Reichert. Ueber die Mikropyle der Fischeier und über einen bisher unbekannten, eigenthümlichen Bau des Nahrungsdotters reifer und befruchteter Fischeier. Müll. Arch. 1856. p. 83.

Semper. Ueber die Bildung der Flügel, Schuppen und Haare bei den Lepidopteren. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. 1856. Heft 3.

R. Leuckart. Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung. Giessen. 1856. p. 121.

W. Busch. Phänomene aus dem Leben der Pigmentzellen. Müll. Arch. 1856. S. 415.

Kölliker. Nachweis von Porenkanälchen in den Epidermiszellen von Ammocoetes durch Prof. *Leuckart* in Giessen, nebst allgemeinen Bemerkungen über Porenkanäle in Zellmembranen. Verhandlungen d. phys.-mediz. Gesellsch. in Würzburg. 1856.

Kölliker. Sur des mouvements particuliers et quasi spontanés des cellules plasmatiques de certains animaux. Gazette hebdom. de médec. et de chirurgic. No. 45. 1856.

A. Hannover. Entwicklung und Bau des Säugethierzahnes. Verh. d. kais. Leop. Carol. Akademie d. Naturf. 1856.

Kölliker. Einige Bemerkungen über die Resorption des Fettes im Darme, über das Vorkommen einer physiologischen Fettleber bei jungen Säugethieren und über die Funktion der Milz. Verhandl. d. physik.-mediz. Gesellsch. z. Würzburg. 1856.

Joh. Müller. Einige Beobachtungen an Infusorien. Auszug aus dem Monatsberichte d. königl. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, Sitzg. v. 10. Juli 1856.

In der Frage nach der *Zellengenese* dringt immer mehr die Ansicht durch, dass eine Generatio aequivoca oder eine sog. freie Zellenbildung nicht existire. Man muss *Remak* und *Virchow* das Verdienst zuschreiben, die Ansicht von der freien Zellenbildung schon seit mehreren Jahren durch Beobachtungen bekämpft zu haben. *Remak* brachte namentlich Thatsachen bei, welche der Embryologie entnommen waren, während *Virchow* den Nachweis bezüglich des erwachsenen Organismus gab. Ref. schliesst sich dieser Auffassung an, obschon allerdings zugestanden werden muss, dass im concreten Falle nicht immer gezeigt werden kann, von wo die neue Zelle abstammt; allein mit derselben Schwierigkeit haben wir auch bei der Entstehung niederer Thiere im Ganzen zu kämpfen, und doch ziehen wir vor, die generatio aequivoca solcher Geschöpfe in Abrede zu stellen, da es eben mit den Vorgängen der Natur im Grossen eher übereinstimmt, den Ursprung auch der niedersten Thiere von einem mütterlichen Keim abzuleiten. Einige Wahrnehmungen, welche zu Gunsten der Generatio aequivoca der Zellen zu sprechen scheinen, theilt *Billroth* mit. Er beschreibt die Entstehung der Blutgefässe in der Keimscheide des bebrüteten Hühnereies, und sieht in den Lücken zwischen den Gefässen innerhalb einer strukturlosen Substanz unabhängig von den Blutgefässwandungen die Bildung neuer Zellen. Sie entstehen ursprünglich als ein feinkörniger Niederschlag, und nehmen bald eine deutlich kuglige Form an. Es lasse sich somit eine Generatio aequivoca neuer Zellen „schwerlich ganz hinwegdisputiren.“ (Und doch scheint nach des Ref. Meinung dieser Fall nur zu denen zu gehören, bei welchen man vorläufig noch nicht sagen kann, von woher diese Zellen kommen, aber keineswegs bekräftiget er die Lehre von der Generatio aequivoca der Zelle. Ref. erlaubt sich daran zu erinnern, dass das Gefässblatt, indem man es isolirt, zusehr aus seinen natürlichen Verhältnissen gerückt wird, um über so heikle Fragen noch Aufschluss geben zu können. An dem viel günstigeren Object, an dem Schwanze der Froschlarven beschreibt der Hr. Verf. ebenfalls „in der sich immer mehr aufklärenden Grundsubstanz deutlich isolirte Zellen, welche theils rund sind, theils Ausläufer aussenden“, sie entsprechen offenbar denselben Zellen in der Area vasculosa des Hühnereies, welche durch Generatio aequivoca entstehen sollten, und doch unterlässt hier unser Verf. auf eine freie Zellenbildung hinzuweisen, allerdings deutet auch der aus „Dotterkörnchen“ bestehende Inhalt dieser Zellen an, dass sie so gut wie die anderen Zellen Abkömmlinge der Furchungskugeln sind; oder soll man gar annehmen, dass beim Hühnchen und beim Frosch homologe Zellen hier durch Vermehrung von schon bestehenden Zellen aus, und dort durch Generatio aequivoca entstehen? Mit solchen Voraussetzungen dürften wohl nur Wenige einverstanden sein. Endlich reiht auch noch *Billroth* (p. 14) mit einem Fragezeichen zwar „die Bildung von secundären Zellkörpern an den Theilungsstellen“ der Gefässnetze zur Generatio aequivoca. Hier kann von letzterer nun kaum die Rede sein, denn die hiefür citirte Fig. 20 auf Taf. I. zeigt eben eine Sprossenbildung der Gefässwand, also das gerade Gegentheil von mutterloser Zellengenese).

Auch *Luschka* scheint der Lehre von der extracellulären Entstehung der Zelle geneigt zu sein. Die Zellen der Membrana granulosa des Eifollikels lässt er nämlich nach dem Schema der Schwann'schen Zellenbildung entstehen, die Kerne seien das Primäre, um sie schlage sich eine Molekularmasse nieder, und aus der chemischen und mörphotischen Sonderung komme die strukturlose Hülle und der eigenthümliche Zelleninhalt zu Stande. Allein nach des Ref. Beobachtungen (Histologie Fig. 249) dürfte gerade an diesen Zellen der Nachweis nicht sehr schwer fallen, dass die Elemente der Membrana granulosa sich durch Theilung und Sprossenbildung vermehren, also nicht frei entstehen.

Der Furchungsprozess der Sagitta bietet eigenthümliche und für die Lehre von der Zelle sehr wichtige Verhältnisse dar, so dass die Mittheilungen *Gegenbaur*'s hierüber ausführlicher referirt werden sollen. Die Furchung leitet sich damit ein, dass eine in einer Aequatoriallinie des Dotters aber unter der Dotterhaut verlaufende rinnenförmige Vertiefung auftritt, welche die Theilung des Dottes in zwei völlig gleiche Hemisphären andeutet. Diese Furchung oder Vertiefung, über welche die Dotterhaut brückenartig

hinwegzieht, geht immer tiefer in die Dottermasse ein, bis durch sie eine völlige Trennung des Dotters erfolgt ist und beide Hälften sich nur noch mit ihren durch die Theilung entstandenen Flächen berühren. Die nächste Theilung spaltet nun jede der Halbkugeln wieder in zwei gleiche Hälften, so dass der Dotter nunmehr aus 4 Kugelabschnitten zusammengesetzt wird. Da wo sich die vier Kugelabschnitte in der Achse des Dotters mit Längskanten berühren sollten, erblickt man in der Mitte einen Hohlraum, der durch Abrundung der betreffenden Kante entstanden ist und dessen Rolle für die späteren Stadien von nicht geringer Wichtigkeit ist. Während dieser Vorgänge erscheinen die Dottermoleküle in einer besonderen Anordnung, sie zeigen sich nämlich jedesmal, wenn die Theilung einige Zeit erfolgt war, in einer grösseren Menge um den Kern angehäuft und bilden von dort aus radienförmige, gegen die Peripherie sich verlierende Streifen. Jedes der vier Dotterfragmente wird nun durch eine senkrecht auf die Mitte seiner Längsachse gerichtete Theilungsebene wieder in zwei gleiche Hälften getrennt, so dass der ganze Dotter nunmehr aus acht ganz gleichen, sich mit ebenen Flächen berührenden Abschnitten zusammengesetzt wird, deren nach aussen gegen die Dotterhaut gewendete Oberfläche ebensoviele Theile einer Kugel vorstellen. Durch den in ähnlicher Weise fortfahrenden Theilungsprozess entsteht eine immer grösser werdende Zahl von pyramidenförmig gestalteten, mit der Spitze nach innen gegen das Centrum des Dotters gerichteten, mit der Basis nach aussen gekehrten Abschnitten, die dem Bilde der Furchung des Sagitteneies einen merkwürdigen Typus aufprägen. Es bilden sich auch in dieser späteren Theilungsperiode keine kugelförmigen Produkte, die sich, etwa wie bei Mollusken und Würmern sowie auch bei Wirbelthieren bekannt ist, zu einem Haufen zusammenballen und dann unter dem Namen des „maulbeerförmigen Furchungsstadiums“ bekannt sind; vielmehr wird hier, indem gewisse sonst nur den frühsten Theilungsstadien zukommende Verhältnisse persistirend erscheinen, nämlich dass eine einzige Furchungszelle vom Centrum des Dotters bis zur Oberfläche reicht und zugleich unter fortschreitender Vermehrung die benachbarten Segmente mit den entsprechenden Flächen sich dicht berühren und wechselseitig abplatten, die Pyramidenform der Dottersegmente bedingt. Die Spitze jeder dieser vier- fünf- oder sechsseitigen Pyramiden ist abgestumpft und begrenzt die Centralhöhle des Dotters. Hinsichtlich der Frage, ob die Theilungsprodukte des Sagitteneies mit einer Membran versehen seien, erklärt sich *Gegenbaur* dahin, dass wenn wir die äusserste verdichtete Schicht einer Zelle als Membran ansehen, gleichviel welchen Durchmesser sie besitzt, oder wie ihr physikalisch-chemisches Verhalten sie zum Zelleninhalt stellen mag, auch die Furchungsprodukte des Sagitteneies eine Membran besitzen, die freilich auf dem jüngsten Stadium der Bildung stehend noch wenig von der inneren Dottergrundsubstanz verschieden ist und die sich (physikalisch wenigstens) zur Dotterhaut ebenso verhält, wie der Primordialschlauch einer Pflanzenzelle zur Cellularmembran.

Bezüglich des Verhaltens des ursprünglichen Keimbläschens zu den Kernen der Furchungsprodukte erfahren wir Folgendes. „Jede Furchungszelle besitzt einen ovalen Kern, der anfänglich in dem dickeren Theil der Zelle, also der Oberfläche des Eies genähert, sich einlagert. Wie er sich bei der Theilung verhält, ist mir gerade für den wichtigsten Moment entgangen, doch sei bemerkt, dass ich öfters ein Stadium sah, in welchem die Kerne ausnehmend lang gezogen, manche auch mit Einschnürungen versehen waren, so dass ich, auch ohne einen getheilten Kern gesehen zu haben, doch auf Theilung schliessen darf, wozu noch kommt, dass in keinem Falle die Zelle des Kerns entbehrte. An ein Verschwinden des Kerns vor der Zellentheilung und eine Neubildung nach stattgehabter Theilung ist daher nicht zu denken. Dass mir dies Stadium der Kerntheilung entgangen ist, mag mit der Raschheit mit der es verläuft erklärt werden können. Dasselbe gilt auch vom Keimbläschen, dem Kerne der Eizelle, aus dem die Kerne aller späteren Zellen hervorgehen, sowie letztere aus der Eizelle hervorgegangen sind. Bei dem ersten Furchungsstadium zeigte sich die Bedeutung der Kerne in etwas präziserer Weise, da hier noch vor vollendeter Theilung schon zwei Kerne vorhanden waren.“ Die Substanz des Sagittendotters zeigt auch noch die Eigenthümlichkeit, dass er in jedem Furchungsprodukte bei stärkerer Vergrösserung aus runden, gegenseitig sich etwas abplattenden Körpern zusammengesetzt ist, die an der Stelle, an der der Kern lag, um diesen zurückweichend eine Höhle bildeten. Von der Kernhöhle aus setzten sich radienartig Verlängerungen zwischen die nächsten Dotterkörperchen fort.

Für die Ansicht, dass die Zellen sich durch *Theilung* und *Sprossenbildung* vervielfältigen, mehren sich auch von andren Seiten die Thatsachen.

Nach *G. Wagener* nehmen die Embryonalzellen der Trematoden durch eine vielfach wiederholte Theilung des persistirenden Keimbläschens ihren Ursprung. (*Leuckart*, Blasenbandwürmer S. 88).

Kölliker beschreibt vielkernige Zellen aus dem Leberblut der Katzen, Hunde, Mäuse, wo 4, 5 und mehr noch zusammenhängend gefunden werden; woraus hervorgehe, dass bei Kernen

auch eine Theilung eigenthümlicher Art durch gleichzeitige Bildung vieler Sprossen, die sich abschnüren, vorkomme.

Semper bildet eine Epithelzelle aus einem Zwitterdrüsenfollikel der Weinbergsschnecke ab, welche an dem einen Ende Auswüchse trägt, wovon jeder einen rundlichen Kern einschliesst. Er betrachtet diese seitlichen Fortsätze als Zellen, die durch Knospung an der eigentlichen Epithelzelle gebildet sind, und mit letzterer noch zusammenhängen. Auch Ref. beobachtete in dem Discus proligerus des Eies vom Maulwurf eine Vermehrung der Zellen durch Sprossenbildung; man sah Objecte, wo gegen zwölf keulenförmige Ausläufer mit dem Kern im verbreiterten Ende einer centralen Kugel aufsassen.

Früher hielt man allgemein die Membran der thierischen Zellen für *homogen* oder *structurlos*, in den letzten Jahren wurde man zuerst an den Eizellen, deren Membran durch Ausscheidungen verdickt ist, darauf aufmerksam, dass dergleichen Eihüllen von feineren Canälen, sog. *Porenkanälen*, durchsetzt sein können; Beobachtungen dieser Art gingen von *Joh. Müller, Leuckart, Remak, Leydig* u. a. aus. Darauf hat *Funke* die Entdeckung gemacht, dass die Epithelialcylinder des Darmes beim Kaninchen an ihrem ebenfalls verdickten Endsaume von senkrechten Streifen durchzogen werden, und *Kölliker* zeigte, wie diese Erscheinung im Darm der höheren Wirbelthiere allgemeiner sei.

Gegenwärtig werden immer mehr Beispiele bekannt von Zellen, deren Membran Porenkanäle besitzt, so hat *Leuckart* an den Epidermiszellen von Ammocetes Porenkanäle angezeigt; mir selbst sind seit Jahr und Tag die eigenthümlichen Punktirungen der Epidermiszellen bei Reptilien, namentlich an Schildkröten merkwürdig gewesen, ohne dass man jedoch hier mit Bestimmtheit die Punktirung auf die Anwesenheit von Poren deuten könnte, und obwohl dieselben sehr wahrscheinlich sind, so wird deren Annahme doch mehr durch Analogie erschlossen.

Wie bemerkt, können durch Ausscheidungen der Zellen Eihüllen und mancherlei andere Häute entstehen. *Reichert* gibt an, dass es ihm wahrscheinlich sei, dass die Zellen der Membrana granulosa oder die Zellen des Eiröhrenepithels ein Produkt absondern, welches zu den secundären Eikapseln der Fische, der Insekten etc. wird. Bei Beschäftigung mit der Entwicklung der Insekten traf er öfters derartige Eihüllen von noch so weicher Consistenz an, dass die Epithelialzellen der Eiröhre sich darin abdruckten und Gruben hinterliessen, die an der Oberfläche solcher Eihüllen gleichfalls ein gefeldertes Ansehen bewirkten. Andrerseits ist es ihm aus Beobachtungen an Fischeiern sehr wahrscheinlich geworden, dass im Eifollikel sich Eihüllen bilden, welche wie die aus Cellulose bestehenden Zellenmembran der primitiven Pflanzenzelle als Produkte des primitiven Eies zu betrachten wären. Die Zellenausscheidungen können abermals wie die einfache oder durch Ausscheidung verdickte Zellenmembran Porenkanäle besitzen.

Reichert beobachtete, dass die gallertartige Eihülle von Rana temporaria im von Wasser aufgequollenem Zustande von unmessbar feinen Pünktchen übersät ist und vermuthet aus dem Verhalten der Zoospermien beim Eindringen in diese Substanz, dass sie die optischen Ausdrücke von Ausmündungsstellen von *Röhrchen* darstellen, obschon sich die Röhrchen selbst beim Durchzug durch die Hülle nicht nachweisen lassen.

Sehr merkwürdig ist, was derselbe Verfasser ferner über einen *tubulären Bau* des Nahrungsdotters beim Hechte und in schwachen Andeutungen auch bei einigen anderen Fischen vorkommend, mittheilt. Er fasst das Resultat seiner sehr ausführlichen Darstellung in folgende Worte zusammen. Die Nahrungsdotterkugel besteht aus einer, im frischen Zustande sehr durchsichtigen, homogenen, eiweissartigen Grundsubstanz von zäher Beschaffenheit, die von zahlreichen, im Allgemeinen parabolisch geformten und mit einer wässrigen Eiweisslösung gefüllten Kanälchen oder Röhrchen durchsetzt wird. Die Schenkel der Kanälchen endigen mit offener Mündung frei an der Oberfläche der Kugel, vorn oder hinten, rechts oder links, an der Rücken- oder Bauchfläche derselben. Die Oeffnungen erscheinen daselbst in Form von kreisförmig begrenzten lichten Flecken, die sich auf den ersten Anblick wie pellucide Bläschen ausnehmen. Die zusammengehörigen Schenkel eines parabolischen Kanälchens verlaufen nicht in einer, sondern in zwei am Scheitel unter einem spitzen Winkel zusammentreffenden Ebenen. Sämmtliche Scheitel der Röhrchen liegen ungefähr im Centrum der Kugel, in der sog. Region des „Scheitelfeldes," welches seine grösste Ausdehnung in der Längsachse, im Kreise in der Horizontalachse besitzt; oftmals greifen hier die Scheitel gegenüberliegender Kanälchen theilweise ineinander. Jedes Kanälchen beginnt an der Oberfläche der Kugel gemeinsam mit den kurzen verdünnten Endstücken, nimmt dann plötzlich an Weite zu, um nach dem Scheitel hin sich allmälig wieder zu verdünnen. Die Grundsubstanz überwiegt daher au Ausbreitung im Scheitelfelde und an der Peripherie der Kugel. Am hinteren Pole des Eies findet sich stets ein kleiner Abschnitt der Dotterkugel vor, in welchem die Röhrchen durch ihre Feinheit ausgezeichnet sind.

Der Verf. bringt auch die sog. Rotationen des befruchteten Hechteies, welche man bisher von der Anwesenheit feiner Cilien ableitete mit dieser tubulären Struktur des Dotters im Hechtei

in Beziehung, er zeigt, dass die Bewegungen Oscillationen seien, welche durch Verrückung des Schwerpunktes der leicht beweglichen Dotterkugel entstehen. Nach *Reichert* gehören wahrscheinlich auch die von *Th. Bischoff* beobachteten Bewegungen des Dotters im befruchteten Kaninchenei, die man bisher ebenfalls von Cilien an der Oberfläche der Dotterkugel abhängen liess zu dieser Kategorie von Bewegungserscheinungen. Von wirklich anderer Natur sind die Bewegungen, welche man seit langer Zeit an den mit Cilien versehenen Embryonen kennt.

Abscheidungen von Zellen, welche zu hautartigen Lagen verdichtet sind und von feinern oder stärkern Porenkanälen durchzogen werden, kommen namentlich bei Wirbellosen nicht selten vor und in dem Lehrbuche der Histologie des Ref. sind verschiedene Beispiele (Hautpanzer sowie die Tunica intima vom Darm und von Drüsen der Arthropoden, in der Schale junger Anodonten etc.) aufgeführt; auch gibt es Fälle, wo für jede Zelle unterhalb der Intima, eine grössere Oeffnung oder ein Porenkanal in dieser Haut da ist (Explodirdrüse des Brachinus, untre Speicheldrüse der Biene, accessorische Geschlechtsdrüse der Gastropacha pini z. B.)

Semper veröffentlicht schöne Abbildungen über die Entwicklung der Schuppen und Haare der Schmetterlinge. Nach ihm entstehen die Schuppen durch Auswachsen von Zellen. Grosse rundliche Zellen, welche unterhalb der aus Cylinderzellen bestehenden Epidermis liegen und einen grossen Kern besitzen, tragen alle ohne Ausnahme einen Fortsatz, welcher zwischen den Epidermiszellen hindurchtritt; er stellt in den frühsten Stadien einen langen Stiel dar, erweitert sich dann plötzlich in eine mehr oder minder kuglige Blase und diese ist die erste Anlage der Schuppe. Dieser Fortsatz der Zelle nimmt nach verschiedenen Umbildungen die Form der Schuppe an. Wie nun die Cuticula auftritt, sieht man auch an den Schuppen und Haaren eine Verdickungsschicht oder Cuticula entstehen. Ist eine Schuppe fertig gebildet, so verschwinden die Bildungszellen derselben, es bleibt nur die chitinisirte Cuticula als Schuppe zurück.

Unsere Aufmerksamkeit müssen jene Mittheilungen in hohem Grade anziehen, welche die *Bewegungserscheinungen der Zellen* zum Gegenstande haben.

Leuckart macht auf langsame aber doch sehr deutliche amöbaartigen Bewegungen aufmerksam, die man nicht selten an den isolirten Leberzellen der Kaninchen wahrnehme.

Busch beschreibt aus der abgelösten Haut einer Froschlarve, wie eine Pigmentzelle auf einem Stiel eine pigmenthaltige Kugel trägt, wie diese Kugel sich löst und der Stiel sich zurückzieht. Darauf erzeugt der Stiel von Neuem eine Pigmentkugel, die sich ebenfalls vollständig abschnürt, der Stiel zieht sich ganz zurück etc. Auch aus dem Schwanze eines jungen Triton und aus dem Hinterfusse einer Froschlarve werden die manchfachen Contractionen der Pigmentzelle geschildert. *Busch* leitet, wenn ich anders recht verstehe, die Erscheinung des Ausschickens von Fortsätzen und das sich Wiederzusammenballen von einer contractilen Zellenmembran ab, während es dem Ref. scheint, dass es der Zelleninhalt resp. jene die Pigmentkügelchen tragende helle Grundmasse sei, welche die amöbenartigen Contractionen bewirke. Nach der Ansicht des Ref. dürfte sich herausstellen, dass der Inhalt mancher „Bindegewebskörper", namentlich der unter dem Namen strahlige Pigmentzellen bekannten eine contractile Substanz sei. Die Prüfung dieser Frage könnte vielleicht noch zu merkwürdigen Ergebnissen führen.

Kölliker zeigt an, dass er in Nizza bei mehreren Thieren Bewegungserscheinungen wahrgenommen habe, die nach seiner Beschreibung sich ganz an die Chromatophoren der Amphibien anschliessen. Er sah solche an den Zellen im Mantel einer Ascidie, dann an den Zellen des gallertigen Bindegewebes vom Kopf des Zitterrochen und von der gallertigen Leibessubstanz der Cassiopeia borbonica.

Unter den *Metamorphosen*, welche die Zellen erfahren können, führte man längere Zeit auf: die Verkalkung der Schmelzzellen zu den Schmelzsäulen. Diese Vorstellung von einer direkten Verkalkung von Zellen zu den Prismen des Schmelzes schien in letzterer Zeit durch die Untersuchungen von *Huxley* und *Lent* beseitigt.

Nach *Hannover* hingegen sind die Säulen des Emails verkalkte Zellen. Die Ablagerung des Kalks geschieht durch die ganze Dicke der Zelle in kleinen Absätzen, die als feine Querstreifen erscheinen. Die Durchdringung jedes Absatzes ist eine einförmige und die Ablagerung des Kalks geschieht nicht in Form von Molekülen. Man kann durch Hülfe von Salzsäure an jungen Zähnen den Kalk vollständig ausziehen und die solide helle Zelle bleibt zurück und hat ganz das Aussehen wie vor der Verkalkung.

Als durch die *Schwann*'schen Entdeckungen bekannt geworden war, dass die thierischen Organismen Complexe von Zellen und Zellengebilden seien, sprach *Meyen* (1839) die Ansicht aus, dass die sogenannten Infusorien nur aus einer einzigen Zelle bestünden. Manche Autoren vertheidigen noch diese Idee; allein die genauen Forschungen, welche neuerdings auf den Bau dieser Thiergruppe gerichtet werden, dürften wohl bald die Lehre von der „Einzelligkeit" der Infusorien zur Verflüchtigung bringen. Es sind von verschiedenen Seiten Wahrnehmungen gemacht worden, welche sich mit der „Einzelligkeit" der Infusorien schlechterdings nicht

vertragen. Dahin gehören denn auch die Mittheilungen von *J. Müller*, welcher bei Paramaecium aurelia den ganzen Inhalt des vergrösserten „Kernes“ in einen Bausch von Locken gekräuselter Fäden formirt sah; als er diese Beobachtung den auf gleichem Felde arbeitenden Herren *Lachmann* und *Clarapède* mittheilte, erfuhr er, dass sie die Erscheinung von Fäden im Kern auch bei Chilodon cucullulus kannten. „Bei Paramaecium aurelia zeigt sich die Erscheinung nichts weniger als häufig, vielmehr unter sehr vielen Exemplaren nur sehr selten; sie fand sich aber unter den Paramaecien des Gefässes, welches das Material zu jener Beobachtung geliefert hatte, nochmals wieder und hat Herr *Clarapède* daraus ein Exemplar von Paramaecium aurelia erhalten, dessen Zustand man als die Fortsetzung dessen, was ich gesehen, betrachten konnte. Es hatte sich nämlich das Organ viel mehr vergrössert und war in zwei grosse Massen getheilt, wovon die eine noch die gewöhnliche Stelle des Kerns einnahm, die andere sich nach dem hintern Theil des Körpers über den Schlund weg ausgebreitet hatte. Im Innern dieser beiden Massen waren eine grosse Menge von discreten Fäden, welche aber nicht mehr, wie im vorhergehenden Fall in Locken geordnet und dicht gepackt waren, sondern innerhalb der Grenzen des Organs in verschiedenen Richtungen locker zerstreut lagen. Auch im gewöhnlichen nicht gefaserten Zustande des Kerns ist derselbe bei diesem Infusorium häufig durch Einschnitte in Lappen getheilt, wie man bei Anwendung von Essigsäure deutlich erkennt. In Bewegung haben wir die Fäden des Kerns niemals gesehen.“ Da jedoch vorher von *Joh. Müller* angezeigt wurde, dass bei Stentoren öfters in Hohlräumen ihres Körpers und an bestimmten Stellen desselben bewegliche Fäden enthalten sind, deren Bewegungen ausserhalb des Stentor in Wasser schnell erlöschen, so weist der genannte Forscher darauf hin, es sei noch direkt auszumitteln, „ob die im Kern von Paramaecium beobachteten Fäden später noch in Bewegung gerathen und mit den bewegt gesehenen Fäden der Stentoren identisch sind.“ In seiner ihm eigenen vorsichtigen Weise setzt er hinzu: „Es ist unnöthig und vorzeitig, für jetzt weitere Schlussfolgen aus diesen Beobachtungen zu ziehen. Doch leuchtet ein, dass das fragliche Organ doch mehr als der Kern einer Zelle sein muss“.

Auch Ref. hat in seiner Schrift fremde und eigene Beobachtungen zusammengestellt, welche der Auffassung, als seien die Infusorien einer einzigen Zelle gleich zu setzen, geradezu entgegen sind.

Anhang zu den „Zellen“.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes S. 45.

Die *Corpora amylacea*, nach *Virchow* bekanntlich aus einer der Pflanzencellulose ähnlichen Masse bestehend, und von ihm auch in der Substantia gelatinosa centralis des Rückenmarkes gefunden, konnte *Stilling* niemals im Rückenmarke frischgeschlachteter Thiere antreffen, bei Menschen um so häufiger, je weiter die Verwesung vorgeschritten ist. Er fand fragliche Gebilde ferner in alten in Weingeist aufbewahrten Chromsäurepräparaten, die zum Theil verdorben waren, indem Luft zwischen die Verkittung gedrungen, und ein Theil des Alkohol's verdunstet ist; insbesondere an nicht ganz durch Chromsäure durch und durch gehärteten Abschnitten, welche einen gewissen Grad von Fäulniss erleiden; die Corpora amylacea sind hier in grauer und weisser Substanz des Rückenmarks an den verschiedensten Stellen ohne Ausnahme, aber auch ganz entfernt von den Abschnitten, in Zwischenräumen zwischen den Abschnitten, also frei, rings von Weingeist umgeben. *St.* konnte ihre allmälige Entstehung und Vermehrung genau beobachten. War in den betreffenden Abschnitten zwischen den Glasplatten, so lange die Verkittung noch schloss, auch nicht eine Spur solcher Cellulosekörnchen zu sehen, so fanden sich nach Beschädigung der Verkittung längere oder kürzere Zeit nachher, die Cellulosekörner erst in geringer, dann in allmälig beträchtlicher Zahl. Hiernach kommt *St.* zu dem Schlusse, dass die Corpora amylacea Hirnfett, resp. Cholestearin sind, welches sich theils durch die Verwesung ausscheidet, theils in Weingeistpräparaten aus dem Weingeist niederschlägt, sobald eine zur Auflösung desselben nicht mehr genügende Menge vorhanden ist.

II. Die Gewebe.

1. Gewebe der Bindesubstanz.

M. Schultze. Ueber den Bau der Gallertscheibe der Medusen. Müll. Arch. 1856.

W. His. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Cornea. Basel. 1856.

v. Wittich. Bindegewebs-, Fett- und Pigmentzellen Virchow's Arch. 9. Bd. 1856.

R. Leuckart. Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung. Giessen. 1856. S. 121.

Semper a. a. O.

A. Hannover, Entwicklung und Bau des Säugethierzahnes. Verhandl. d. kais. Leop. Carol. Akadem. d. Naturf. 1856. S. 822.

Derselbe a. a. O. S. 825.

Rud. Maier. Das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. Freiburg. 1856. p. 38.

Den Lesern dieser Berichte ist wohl genugsam bekannt, dass die Lehre von der Structur

des Bindegewebes manchfache Schicksale erfahren hat, und die Deutungen sehr gewechselt haben. Im gegenwärtigen Augenblicke erfreut sich die *Reichert-Virchow*'sche Ansicht fast allgemeiner Anerkennung, wornach diese Gewebsgruppe aus Zellen (Bindegewebskörpern, Knochenkörpern, Knorpelzellen) und von den Zellen abgeschiedener Intercellularsubstanz besteht. Die in diesem Jahre erschienenen Arbeiten gehen auch alle von diesem Grundgedanken aus, und theilen Näheres über die Verhältnisse der Zellen und der Intercellularmaterie mit.

a) Gallertgewebe.

Ein dünner Schnitt der Gallertsubstanz aus der Scheibe der Medusa aurita besteht nach *Schultze* aus einer vollständig durchsichtigen Grundsubstanz, in welcher fein granulirte, zartwandige Zellen eingebettet liegen, die nach mehreren Seiten in feine Fortsätze ausgezogen sind. Ihr näheres Verhalten wird genau beschrieben und besonders hervorgehoben, dass die Zellenausläufer untereinander anastomosiren.

Besondere Beachtung verdient, was Verf. von einem System andersartiger Fasern mittheilt, welche ausser den faserartigen Fortsätzen der Zellen in der hyalinen Grundsubstanz bemerkt werden. Sie sind äusserst blass und durchsichtig, durchkreuzen sich in manchfacher Richtung, und verschmelzen miteinander. Diese Fasern der Intercellularsubstanz stehen nirgends mit den Ausläufern der Zellen in Verbindung, sondern sind ein ganz selbstständiges Fasersystem, welches durch die manchfache Kreuzung und Verschmelzung seiner Elemente ein areoläres Maschengerüst in der Intercellularsubstanz darstellt, welches der festen flüssigen Masse Festigkeit und Elastizität verleiht. Das chemische Verhalten dieser Fasern anlangend, so bestehen sie nicht aus einer eiweissartigen Substanz, und geben bei mehrstündigem Kochen keinen Leim. Chromsäure, Alkohol, Jodtinktur lassen die Fasern deutlicher erscheinen. Verdünnter heisser Essigsäure widerstehen sie, dagegen lösen sie sich in Kalilauge schnell. Getrocknet schwinden sie nicht, sondern lassen sich nach dem Aufweichen in Wasser wieder erkennen.

Auch in dem gleichfalls zum Gallertgewebe gehörenden Glaskörper der Wirbelthiere findet der Verf. die von *Bowman* und *Virchow* beschriebenen durch Ausläufer anastomosirenden Zellen recht häufig, und namentlich leicht in der Gegend der Zonula Zinnii. Der Verf. macht noch auf eine grosse Aehnlichkeit zwischen den Intercellularfasern der Medusengallerte und den Fasern der Zonula Zinnii, sowie den Fasern des Ligamentum pectinatum iridis des Menschen aufmerksam.

b) Das gewöhnliche Bindegewebe.

Die in der Sclerotica und am Rande der Cornea zerstreuten, sehr zierlichen, zackigen und oft verästelten, ganz aus körnigen Pigmentanhäufungen bestehenden Figuren haben nach *His* einen doppelten Ursprung, einerseits nämlich bilden sie sich aus früher vorhandenen Blutgefässen heraus, andererseits aus den Bindegewebskörpern. Die Entstehung der Pigmentfiguren aus Gefässen sah Verf. bei jungen Schweinsaugen sowie an Krähenaugen in so ausgezeichneter Weise, dass er gar keinen Zweifel an der Existenz dieses Bildungsmodus besitzt. „In den Zellen pflegt das Pigment erst in gelöster Form als diffuse röthliche Färbung aufzutreten, späterhin schlägt es sich körnig nieder, indem es entweder die Kerne frei lässt, oder indem es auch diese umhüllt; es können die Pigmentniederschläge bis zu den feinsten Ausläufern stattfinden. Ist die Pigmenteinlagerung eine etwas reichliche, so geht die Zellenmembran, gleichwie bei der Fettmetamorphose, darüber zu Grunde und schwindet völlig. Dasselbe geschieht auch mit der Gefässmembran, wenn körniges Pigment innerhalb des Gefässlumens sich niederschlägt und man findet daher in späteren Zeiten weder die Pigmentanhäufungen des einen, noch die des andern Ursprunges mehr von einer umschliessenden Hülle umgeben. Die geringe Differenz, welche in späteren Lebenszeiten zwischen beiden Formen zu herrschen pflegt, rührt übrigens zum Theil auch noch daher, dass die jugendlichen Hornhautzellen selbst viel grösser, dadurch viel gefässähnlicher sind, als die der ausgebildeten Membran.“

His formulirt seine an Augen von menschlichem Fötus, sowie von Rinds- und Schweinsembryonen über die Entstehung der Intercellularsubstanz gemachten Beobachtungen folgendermassen. Die Hornhaut besteht in ihrer ursprünglichen Anlage nur aus Zellen, diese aber differenziren sich nicht in leimgebende Fasern und in bleibende Hornhautzellen, sondern sie persistiren alle sammt und sonders als Hornhautkörper und die leimgebende Masse ist eine der Zeit nach erst secundäre Bildung, welche als anfänglich durchaus homogene Grundsubstanz zwischen die Bildungszellen hinein sich drängt. Es bleibt hiebei unentschieden, ob sie als eine Art Blastem direkt aus den jungen Gefässen stamme, oder ob sie durch einen eigenthümlichen Exsudationsprozess von den Zellen selbst geliefert werde. Nicht lange bleibt aber die Grundmasse eine durchaus homogene, denn sowie die Hornhautzellen einen einseitigen Entwicklungsmodus befolgen, so gestaltet sich in Uebereinstimmung damit auch die molekuläre Anordnung der Intercellularsubstanz sehr bald so, dass nach gewissen Richtungen eine exquisite Spaltbarkeit

auftrete, welche es ermöglichte, mit Leichtigkeit das Gewebe in lamellose oder fibrilläre Elemente zu zerreissen.

v. Wittich suchte sich einen faktischen Nachweiss davon zu geben, dass die Bindegewebskörper wirklich durch ihre hohlen Ausläufer mit einander communiziren und auf diese Art ein grosses Röhren- und Höhlensystem darstellen. Um diesen Nachweis zu führen, fand er am passendsten eine Lösung von reduzirtem Indigo, mit der Sehnen und Hornhaut imbibirt wurden. Das Verfahren ist genau mitgetheilt und der Erfolg war den Voraussetzungen vollständig entsprechend, indem die Bindegewebszellen mit feinkörnigen blauen Niederschlägen erfüllt waren und in besonders gut gelungenen Präparaten ein äusserst zierliches blaues Netz bildeten, dessen einzelne Fäden von Zellenkörpern ausgehend hier ziemlich dick in ungemein zarte Röhrchen ausliefen, in denen die Indigokörnchen reihenweis hintereinander lagen.

Verf. gedenkt nebenbei der Frage, ob die Zellen des Bindegewebes nicht nur im embryonalen Leben, sondern auch später wenigstens in einer variablen Verbindung mit den Capillargefässen stehen und da er den ersten Gedanken hievon *Bruch* zuschreibt, erlaubt sich Ref. zu bemerken, dass schon in seiner Schrift: Unters. über Fische und Rept. p. 112, also vor *Bruch*, die Blut- und Lymphcapillaren ihrer Genese nach zu den Bindegewebskörpern gestellt werden.

Ausführlicher handelt auch der Verf. von der ebenfalls von Andern schon beobachteten Umwandlung der Bindegewebskörper in Pigment- und Fettzellen. (In des Ref. kleineren Mittheil. z. thierisch. Geweblehre, Müll. Arch. 1854 p. 338 z. B. steht ausdrücklich: das Pigment in den Sohlenballen „ist in den verzweigten Bindegewebskörperchen der Cutis abgelagert.“) Um die Entwickelung gesternter Pigmentzellen aus Bindegewebszellen zu verfolgen, empfehlen sich besonders gut die Larve von Bombinator igneus, ein andrer günstiger Ort sei die Sclerotica, besonders an ihrer Uebergangsstelle zur Cornea (Schaf, Rind, Pferd, vielen Vögeln etc.), sowie auch die Chorioidea von menschlichen und thierischen Neugeborenen. Vom Uebergang der Bindewebszellen in Fettzellen überzeuge man sich am besten bei dem sich oft massenhaft entwickelnden Fettpolster, das pathologisch-atrophirende Organe umgibt, es finden sich da alle Uebergangsstufen normaler Bindegewebszellen zu Fettzellen. Man sieht sie sich allmählig mit kleinern und grössern Fetttröpfchen füllen, die anfangs von einander geschieden, dann mit einander confluirten, mehr und mehr die anfangs spindel- oder strahlenförmige Zelle ausdehnten, bis sie grosse runde, nur noch mit einzelnen, spitzigen Hervorragungen besetzte Zellen bildeten, die schliesslich sich vollkommen abrundeten. Gleichzeitig schwindet dann auch der Zellenkern und wir haben vollkommen jene uns bekannte Fettzelle.

Die Bindegewebscyste junger Blasenwürmer in der Leber des Kaninchens beschreibt *Leuckart* so: sie besteht, wenigstens auf einer gewissen Entwicklungsstufe, nicht eigentlich aus Fasern, sondern aus einer ziemlich homogenen und weichen Substanz, die in einzelnen Schichten über einander abgelagert zu sein scheint, sich wenigstens leicht in einzelne Schichten spaltet und auch hier und da ein concentrisches Gefüge erkennen lässt. Nach Zusatz von Essigsäure erscheinen in derselben zahlreiche Stäbchen — oder spindelförmige Kerne. Der Hohlraum im Innern dieser Hülle schien dem Verfasser in manchen Fällen von einer eigenen glashellen Membran ausgekleidet zu sein, doch sei es leicht möglich, dass dieser Anschein nur durch eine stärkere Abgrenzung der innersten Bindegewebsschicht bedingt werde.

Semper gibt eine hübsche Abbildung von dem Bindegewebe vom Magen des Lymnaeus stagnalis, wo sich Bindesubstanzzellen der grössten Art finden, manche haben Fett, andere Kalk zum Gehalt. *S.* beschreibt auch freie Kerne.

Das Gewebe, welches den *Panzer* und die *inneren Skelettheile der Arthropoden* bildet und welches bisher wohl allgemein den epithelialen oder Hornformationen beigerechnet wurde, hat Ref. dem Bindegewebe zugezählt. Es besteht nämlich keineswegs aus Zellen, sondern aus homogenen geschichteten Lagen, die als Abscheidungen von Zellen anzusehen sind und von verschieden geformten Porenkanälen durchsetzt werden. Voraussichtlich wird der Platz, welchen ich fraglichem Gewebe im histologischen Systeme anwies, mancherlei Ausstellungen zu erfahren haben und man wird vielleicht es für thunlicher halten, eine eigene Klasse von Geweben hiefür zu errichten, eine Abtheilung etwa, welche die „Cuticularschichten“ umfasst und zwar in den mannigfach auftretenden Gradationen, von jener weichen, noch nicht zu einer selbständigen Membran gewordenen Lage über den Epithelzellen bis zu den kolossal verdickten Schichten des Hautpanzers bei Arthropoden. Eine solche Auffassung lässt sich ebenfalls rechtfertigen, nur wird immerhin die grosse Verwandschaft dieser Bildungen mit dem Bindegewebe sich nicht abläugnen lassen, denn abgesehen von allen anderen Gründen sei lediglich daran erinnert, dass die bindegewebigen Sehnen des Körpers in unzweifelhafter Continuität mit dem Gewebe des Hautpanzers stehen!

c) Das Knorpelgewebe.

Was man gewöhnlich Knorpelzellen nennt, hält *Hannover* nicht für Knorpelzellen, sondern nur

für ihre Kerne: „vollständige Knorpelzellen kommen selten vor, am häufigsten sieht man sie im Enchondrom. Der Kern der Knorpelzelle ist gross, rund oder oval, sehr klar und ohne Molekule und enthält ein oder mehrere grosse runde, ovale oder etwas unregelmässige, grobkörnige, dunkle Kernkörperchen. Um den klaren Kern ist eine begrenzte feinkörnige, ziemlich reichliche Masse gelagert; dies ist die eigentliche Zelle, die man aber selten gewahr wird, weil jene Masse mit der umgebenden Intercellularsubstanz verschmilzt und zu ihrer Bildung beiträgt. In dieser Substanz bleibt dann der klare Kern zurück, den man gewöhnlich für die Zelle selbst ansieht, indem man das grosse Körperchen als den Kern betrachtet; in dem letzteren konnte man desshalb selten ein deutlich ausgeprägtes Kernkörperchen finden.“

d) Das Knochengewebe.

Ueber die noch Niemanden ganz klar gewordene Weise, wie rundliche, strahlenlose Knorpelzellen in strahlige Knochenkörperchen übergehen, macht *Hannover* folgende Mittheilung.

Bei der Verknöcherung des Cementkeimes werden die Knorpelzellen zusammengepresst und verkleinern sich, indem sie sich doch noch immer von der umgebenden Masse durch ihren scharfen Contur und ihren einförmigen, hellen, gleichsam glänzenden Inhalt unterscheiden lassen. Durch den Druck werden sie eckig, ihr Inhalt fängt an körnig zu werden und der Kern wird kleiner und unsichtbar, wie die körnige Masse in der Zelle zunimmt. Zur selben Zeit schiessen von der Knorpelzelle kleine spitze Verlängerungen aus, welche die erste Anlage der späteren Zweige der Knochenkörperchen sind und stossen an die kleinen Fragmente, womit die Intercellularsubstanz angefüllt ist. „Wie übrigens die Verzweigungen sich ausbilden, ist mir nicht hinlänglich klar geworden, und dieser Punkt ist hier ebenso dunkel, wie in der Verknöcherung der Knochen.“ Die Knorpelzelle wird indessen beständig dunkler durch vermehrte Ablagerung der Kalkmasse, die Länge der Zweige nimmt zu und zuletzt ist die früher runde helle Knorpelzelle in ein eckiges dunkles Knochenkörperchen verwandelt worden. Den Kern sieht man nicht mehr, nur in einzelnen Knochenkörperchen ist in der Mitte eine hellere Partie, als ob es an dieser Stelle leer wäre. Das Knochenkörperchen, erklärt Verf., ist keine Höhle, in der man eine umgebende Haut und einen besonderen Inhalt unterscheiden kann, sondern ein solider Körper, durch Umwandlung der gelatinösen festen Substanz der Knorpelzellen entstanden, die Ablagerung des Kalks geschehe aber nicht auf dieselbe Weise wie in der Intercellularsubstanz, sondern sei als ein Durchdringen einer wahrscheinlich auch chemisch verschiedenen Kalklösung anzusehen.

Maier betrachtet die feine Strichelung und Granulirung der Knochenlamellen, welche man an frischen und an mit Salzsäure behandelten mikroskopischen Knochenobjekten sieht als den Ausdruck von feinsten Kanälchen oder Rinnen, die den Rest des Höhlensystems darstellten, wie es im werdenden Knochen durch die Menge der elastischen Faserelemente bedingt werde.

Von den Ausläufern der Knochenkörperchen nimmt er neben den Anastomosen auch freie Endigungen an.

2. Die Epithelien.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes. Frankf. a. M. 1856 mit Atlas.

Ecker. Berichte über d. Verhandlungen der Gesellsch. f. Beförderung d. Naturwissensch. zu Freiburg. Nov. 1855.

Derselbe. Ueber die Geruchsschleimhaut des Menschen Ztschr. f. wiss. Zoolog. Heft 2. 1856. S. 304. Anmerk.

Max Schultze. Ueber den Bau der Gallertscheibe der Medusen. Müll. Arch. 1856. S. 313.

Leydig a. a. O.

Lieberkühn. Zusätze zur Entwicklungsgeschichte der Spongillen in Müll. Arch. 1856. p. 497.

Semper a. a. O.

Es hat den Anschein, als ob unsere Vorstellungen über diese Gewebe in der nächsten Zeit eine gewisse Umgestaltung zu gewärtigen haben. Bisher schrieb man den Epithelien im Allgemeinen die Bedeutung zu, dass sie als schützende Decken über gefäss- und nervenhaltige Membranen ausgebreitet seien, sie sollten auch keineswegs in einem Continuitätsverhältniss zu den unter ihnen liegenden Gewebselementen stehen; gegenwärtig tauchen aber Mittheilungen auf, welche wenigstens gewisse Epithelien auf einen höhern Rang heben würden. Es liegen jetzt Angaben vor, welche einen Zusammenhang von Epithelzellen oder von Gebilden, die zwischen den Epithelzellen sich finden, mit Enden von Nervenfasern entweder direkt behaupten, oder doch hypothetisch annehmen.

Die Flimmercylinder, welche den Canalis spinalis des Rückenmarkes auskleiden, gehen nach *Stilling* an ihrem untern peripherischen Ende in einen langen faserartigen Fortsatz aus, welcher „von den Elementarröhrchen einer Nervenprimitivfaser nicht zu unterscheiden ist“ und mit der die Enden der Epithelialcylinder umgebenden grauen Substanz, resp. mit Nervenfasern, Nervenzellen und den Fortsätzen der Pia mater zusammenhängt. Zweitens hängen die Epithelialzellen durch feine Verbindungsfäden untereinander zusammen. Diese bei 700- bis 900-facher Linearvergrösserung sichtbaren Verbindungsfäserchen unterscheiden sich in Betreff ihrer anatomischen Beschaffenheit in

keiner Weise von den feinsten Theilen der peripherischen Enden oder Ausläufer der Epithelialzellen.

Nach *Ecker* zeigt das Epithelium der eigentlichen Riechschleimhaut (regio olfactoria) des Menschen folgende Verhältnisse. Die Flimmerzellen der genannten Gegend sind sehr lang gestreckt. Unterhalb des elliptischen hellen, mit deutlichem Nucleolus versehenen Kerns gehen sie in einen langen Faden über, der meistens stellenweise etwas angeschwollen, knotig ist und nicht selten Ausbiegungen macht, in welchen die nachher zu erwähnenden Zellen Platz finden. Das Ende des fadenförmigen Fortsatzes der Flimmerzellen theilt sich in mehrere feinere Fäden. An der Theilungsstelle findet sich gewöhnlich eine feinkörnige Anschwellung, welche bei Säugethieren der Hauptsitz des die Riechschleimhaut färbenden Pigmentes ist. Die Theilung ist eine dichotomische und wiederholt sich gewöhnlich mehrfach, so dass eine solche Epithelialzelle einem Pflanzenstamme mit einer Wurzelausstrahlung gleicht. Zwischen diese Flimmerzellen finden sich andere Zellen eingelagert von körniger Beschaffenheit, Kern und Nucleolus denen der eigentlichen Flimmerzellen ganz gleich. Sehr häufig sind dieselben in den oben erwähnten Ausbiegungen der Flimmerzellen-Fäden aufgenommen. Von diesen Zellen gehen sowohl nach oben gegen die freie Fläche des Epithels fadenförmige Fortsätze ab, als nach unten. Die ersteren legen sich zwischen die Körper der Flimmerzellen, die letzteren senken sich gleich denen der eigentlichen Flimmerzellen in die gleich zu erwähnende Zellenschicht ein. Zu unterst nämlich, unmittelbar auf der eigentlichen Schleimhaut unter und zwischen den fadenförmigen Ausläufern der Epitheliumzellen liegt eine Schicht von theils rundlichen, theils mehr unregelmässigen, theils ebenfalls mit Fortsätzen versehenen Zellen. Diese Zellen scheinen ziemlich fest mit der eigentlichen Schleimhaut zusammenzuhängen und sitzen oft wie auf Stielen derselben auf. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Wurzelfäden der Flimmerzellen unter Vermittlung der untersten Zellenschicht des Epithels mit den Ausläufern der Olfactorius-Fasern in Verbindung stehen.

Ecker überzeugte sich von der ungewöhnlich langen Dauer der Flimmerbewegung. In der Leiche einer Dienstag Abends an Phthisis verstorbenen Frau waren am Sonntag Morgen (nach 112 Stunden) die Cilien der Nasenschleimhaut allenthalben noch in vollkommen lebhafter Bewegung.

Schultze beobachtete bei jungen, wenige Tage alten, eben zu Polypen auswachsenden Medusen, dass die Nesselkapseln *im Innern der Epithelzellen* entstehen, wie *Virchow* bei erwachsenen Medusen Aehnliches gesehen und noch früher Ref. dies von unseren Süsswasserpolypen beschrieben hat.

Aus dem innern Ohr gewisser Wirbelthiere beschrieb Ref. eigenthümliche Epithelzellen, welche an ihrer freien Seite in einen spitzen Fortsatz ausgehen, der von der Fläche gesehen, eine zarte Membran vorstellt. Nach Einwirkung von doppeltchromsaurem Kali zerspaltet sich dieser membranartige Anhang der Zelle in 3—4 Einzelhaare.

An zerfaserten Spongillenstücken fand *Lieberkühn* Wimperzellen, welche mit einer einzigen langen, dünnen Wimper versehen waren.

Bekanntlich gibt es verschiedene Mittheilungen, wornach das Epithel in den Lungenbläschen des Menschen ganz fehlen soll. Es haben daher die Angaben *Semper*'s ein allgemeineres Interesse, indem er zeigt, dass die Lungenoberfläche bei Schnecken an gewissen Stellen eines Epithels ermangelt. Ref. hatte sich von Helix dieselbe Beobachtung schon seit Jahren aufgezeichnet, sie aber wie natürlich immer mit grossem Misstrauen betrachtet, spätere Nachprüfungen ergaben übrigens dasselbe Resultat. Nach *Semper* kommt ein Flimmerepithel nur an den grössren Gefässen vor, wo aber die feineren Gefässe sich verzweigen, fehlt jegliche Spur eines Epithels. Hält man mit diesen Angaben die Beobachtung des Ref. zusammen, dass im Darm von Cobitis fossilis ebenfalls ein Epithel mangelt (Müll. Arch. 1853), so dürfte, da dieser Fisch mit der Darminnenfläche auch zu athmen scheint, der Mangel eines Epithels an athmenden Flächen mit der Luftathmung in nährer Beziehung stehen.

3. Blut, Lymphe, Chylus.

R. Wagner. Ueber eine neue Methode die Beobachtung des Kreislaufs des Bluts und der Fortbewegung des Chylus bei warmblütigen Wirbelthieren. Nachrichten v. d. G. A. Universit. u. d. k. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen. No. 13. 1856. p. 225.

Billroth. Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe nebst Beobachtungen aus der königl. chirurg. Universitäts-Klinik zu Berlin. 1856.

R. Wagner sah im kreisenden Blute des Gekröses warmblütiger Wirbelthiere stets dreierlei Elemente: a) die rothen, platten Blutkörperchen, b) die weissen Blutkörperchen mit granulirter Oberfläche, c) kleine das Licht stark brechende, zuweilen selbst aggregirte Molekeln, welche ganz das Ansehen von Fettkörnchen haben. Doch hatten sie ein andres Ansehen als die Fettmolekeln in den Chylusgefässen, indem sie das Licht stärker brachen.

In den strotzend gefüllten Chylusgefässen des Gekröses warmblütiger Wirbelthiere sah derselbe Forscher *immer* ausser dem weissen von den kleinen Molekeln und den grössren Fetttröpfchen zusammengesetzten Inhalt, einzelne

Blutscheibchen. Zuweilen im Laufe der Beobachtung, besonders nach einiger Zeit starker venöser Hyperämie des Darmes, füllten sich einzelne Chylusgefässe ziemlich strotzend mit Blutkörperchen. Dies gebe einen Fingerzeig für die Ursache dieser Erscheinung, welche ähnlich wie in der Milz (also theilweise normal, weil man einzelne Blutkörperchen immer in den Chylusgefässen schwimmen und weiter gestossen werden sieht) vorkomme und offenbar auf einer Zerreissung einzelner Capillaren in den Zotten beruhe — eine Thatsache, welche auch sehr zu Gunsten der Ansicht spreche, dass die Chylusgefässe in einem wandungslosen Centralraum der Zotte entspringen, welcher von den Blutcapillaren umgeben und durchzogen wird.

In der Keimscheibe des bebrüteten Eies entstehen, wie *Billroth* angibt, die Blutkörperchen innerhalb von Zellen, welche sich zur Bildung der Gefässwände aneinandergelegt haben, der Inhalt dieser Zellen wird homogen glänzend, bekommt eine leicht gelbliche Farbe, bis er sich deutlich als ein Blutkörperchen characterisirt, später lässt sich auch ein heller Kern in ihm darstellen. Indem die Zellenmembranen an der Seite zersprengt werden, gelangen sie in den Kreislauf. Die Vermehrung der Blutzellen scheine durch Theilung zu erfolgen. Auch im Schwanze der Froschlarven entsprechen die embryonalen Blutkörperchen nur dem Zellinhalte der die ersten Anlage der Gefässe bildenden Zellen, und nicht der ganzen Zelle, doch sei dies hier weniger deutlich als beim bebrüteten Hühnerei.

4. Muskelgewebe.

G. Walter. Beiträge zur Anatomie und Physiologie von Oxyuris ornata in Zeitschr. für wiss. Zoolog. Heft II. 1856.

Leydig. Ueber Tastkörperchen und Muskelstructur in Müll. Arch. 1856. Heft I u. II.

Kölliker. Einige Bemerkungen über die Endigungen der Hautnerven und den Bau der Muskeln. Zeitschr. f. wiss. Zoolog. 1856. Heft 3.

Adolf Fick. Ueber die Anheftung der Muskelfasern an die Sehnen. Müll. Arch. 1856. S. 425.

Alex. Rollett. Ueber freie Enden quergestreifter Muskelenden im Innern der Muskeln. Mit 1 Taf. Aus dem Junihefte des Jahrg. 1856 der Sitzgsb. d. Wiener Akademie.

M. Schultze. Ueber den Bau der Gallertscheibe der Medusen. Müll. Arch. 1856. p. 314.

Semper a. a. O. p. 345.

R. Leukart. Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung p. 128.

Reichert. Bericht über d. Fortschritte der mikroskop. Anatomie im Jahre 1854. Müll. Arch. 1855. S. 53.

Einige Naturforscher hatten früher vom Muskelgewebe oder „der geformten contractilen Substanz“ noch eine „ungeformte contractile Substanz“ oder Sarcode unterschieden. Ref. war an Hydren, Rotatorien &c. zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Annahme einer „ungeformten contractilen Substanz“ anstatt von Muskelzellen und Muskelfasern bei diesen Thieren wenigstens auf mangelhafter Beobachtung beruhe. Wolle man die Bezeichnung Sarcode beibehalten, so müsse damit der contractile Zelleninhalt gemeint werden, welcher bei den Hydren z. B. halbflüssig bleibt, dann auf der Stufenleiter der Thiere allmälig an Festigkeit gewinnt, bis er sich zuletzt in Pünktchen und Würfelchen sondert. Die Beobachtungen des Ref. wurden z. B. bezüglich der Hydra von *Leuckart* und *Schultze* vollkommen bestätigt. Gegenwärtig findet die „ungeformte contractile Substanz“ einen Vertheidiger an *Walter*, welcher in einer sehr schönen Arbeit über Oxyuris ornata die Entstehung der Muskeln nicht auf Zellen, sondern auf Sarcodemassen zurückführt. Da indessen dieses Thier dem Verf. sonst eine wohlgegliederte histologische Differenzirung aufzeigte, so zweifelt Ref. keinen Augenblick daran, dass bei Wiederaufnahme der Untersuchung und namentlich der Anwendung von Chromsäure die Zellen demonstrirt werden können, aus denen die Muskeln hervorgehen.

Nach der gewöhnlichen Ansicht besteht ein quergestreifter sog. Primitivbündel aus der homogenen, mit einzelnen Kernen versehenen Scheide und dem quergestreiften Inhalte, letzterer sei wieder zusammengesetzt aus varicösen Fäserchen, den Fibrillen, die selber Aggregate von kleinen würfelförmigen Theilchen vorstellen, und die Fibrillen seien unter sich verbunden durch eine sie verkittende Zwischensubstanz. Dieser Darstellung gegenüber hat Ref. die Mittheilung gemacht, dass die quergestreifte contractile Substanz, welche innerhalb eines Sarcolemaschlauches sich befindet, von einem feinen Canal- oder Lückensystem durchsetzt sei, in ganz analoger aber nur viel zarterer Weise, als auch das Bindegewebe von den untereinander zusammenhängenden Bindegewebskörperchen durchbrochen ist. Ueber den Inhalt vermuthete ich, dass ein von den Capillaren des Sarcolema abgeschiedenes Plasma sanguinis die Lücken erfüllen möge; wenn ferner ein Primitivbündel Fett enthält, so scheinen die Fettpünktchen ausschliesslich in diesen gezackten Hohlräumen zu liegen.

Gegen diese Angaben hat *Kölliker* einige Bemerkungen veröffentlicht, mit denen er so ziemlich meinen Fund in Abrede zu stellen sich bemüht; indessen sieht überall die Absicht viel zu sehr hervor, als dass man grosses Gewicht darauf legen könnte. *K.* meint jetzt auch, dass eine verkittende Zwischensubstanz zwischen den contractilen Elementen zwar immerhin vorhan-

den sein möge, aber nicht, wie „man“ (Herr *Kölliker* nämlich) früher geglaubt hat, mikroskopisch nachweisbar sei. Anlangend den zweiten und Hauptpunkt meiner Mittheilung, dass es gezacktrandige Hohlräume zwischen der contractilen Substanz gebe, so findet auch *K.* „Bilder, welche auf den ersten Blick saftführende Kanälchen im *L.*'schen Sinne auf's schönste darzustellen scheinen“, ferner gibt er mir Recht, dass die Durchschnitte derselben „vielfältig, ja vielleicht allgemein“ mit „Querschnitten der Muskelfibrillen verwechselt wurden“. Wenn nun trotz solcher Zugeständnisse *K.* in seinem Resumé mit sonderbarer Bestimmtheit behauptet, das von mir Beobachtete „existire nicht“, so darf man es mit diesem Dictum nicht sehr ernstlich nehmen. Ich habe ein Lückensystem zwischen der contractilen (oder fibrillären) Substanz der Primitivbündel beschrieben und nahm vermuthungsweise an, dass es mit Fluidum angefüllt sei. *Kölliker* hat „aufgefunden“, dass „eine besondere Zwischensubstanz“ ausser den contractilen Theilen innerhalb des Primitivbündels zugegen sei und, man beachte wohl! diese „interstitielle Substanz“ sei „in Lücken der contractilen Substanz enthalten und letztere seien oft ziemlich scharf begrenzt.“ Nun frage ich, welcher Unterschied herrscht zwischen den von mir kennen gelehrten Lücken, welche ich mit Fluidum gefüllt sein lasse, und der von Hrn. *Kölliker* dafür substituirten „interstitiellen Substanz“? In Wirklichkeit keiner; ich habe das Bild, da es die grösste Aehnlichkeit mit den sog. Bindegewebskörperchen hat, mit diesen als mit einem bekannten Gegenstand verglichen, um auf solche Art kurz und sicher den Eindruck wiederzugeben, ohne damals so wenig wie jetzt sagen zu können, dass es wirkliche, isolirbare Bindegewebs-Körperchen sind; *Kölliker* wählt für das Gesehene die neutrale Bezeichnung „interstitielle Substanz“, wogegen kein Unbefangener etwas einzuwenden hat, wohl aber hätte ich gegen die verzwickten Redensarten, mit denen Hr. *Kölliker* meine Angaben zu verdächtigen sucht, manches zu sagen, was indessen unterdrückt sein mag. Jenen Forschern, welche die von mir angezeigte Struktur des Muskels nachzuprüfen Lust haben, diene die Notiz, dass man das fragliche Lückensystem, wie ich diesen Herbst gelegentlich wahrgenommen, unter Umständen sehen kann, die mich in meiner Ansicht sehr bestärken, so dass ich jetzt an obiger Darstellung noch viel fester halte. Ich studirte nämlich anderer Zwecke halber zahlreiche Exemplare von Cyclops quadricornis und da fällt auf, dass, wenn das Thier auf der Bauchfläche liegt und man den Focus auf den Querschnitt der Muskeln einstellt, welche von den Beinpaaren zum Thorax aufsteigen, die gezackten Lücken innerhalb der contractilen Substanz ausserordentlich klar sind, und ich kann nicht anders als wiederholen: die Zeichnung ist ganz ähnlich dem Querschnitt einer feinen Sehne und die Lücken gleichen im Aussehen den „Bindegewebs-Körperchen“ auf's Haar. Auch an durchsichtigen Neuropterenlarven bin ich auf dieselben Bilder gestossen. Hier handelt es sich, wohlbemerkt, um Muskeln, die nicht durch die Präparation alterirt wurden, die Beobachtung geschieht vielmehr am lebenden, unverletzten Thier! Ferner ist aller Beachtung eine Angabe werth, welche *Fick* über die Struktur des Muskelprimitivbündels gemacht hat, und die vielleicht noch mit meiner Mittheilung später in Zusammenhang gebracht werden kann. Nach *Fick* erstrecken sich wahrscheinlich zwischen die im Sarcolemma eingeschlossenen Fibrillen noch innere bindegewebige Fäden hinein!

Da manche Histologen behauptet hatten, der Zusammenhang zwischen Sehnen und Muskeln sei verschieden, je nachdem die Muskelbündel unter schiefen Winkeln an Sehnen und Aponeurosen stossen, oder wo die Muskelfasern und die Sehnenfasern in der gleichen Richtung verlaufen, so studirte *Fick*, dem diese Annahme von vorneherein unwahrscheinlich vorgekommen war, den Uebergang der Muskelfasern in die Sehne näher und findet als Resultat seiner Untersuchungen, dass es nur eine Art des Ansatzes gebe, nämlich die, dass jeder Muskelfaser ein bestimmtes Sehnenbündel entspricht; eine seitliche Verklebung des Muskelfaserendes mit Sehnenelementen existire nicht. Der Sehnenfaserbündel ist regelmässig von weit geringerem Querschnitt als die zu ihm gehörige Muskelfaser, woraus sich erkläre, dass der Querschnitt des Muskels den der Sehne übertrifft, sowie der schräge Ansatz. Hinsichtlich der Art und Weise, wie sich beim Uebergang des Muskels in die Sehnen, die Muskelsubstanz zum Sehnengewebe verhält, kommt Verf. zu demselben Resultate, welches *Reichert* und der Ref. auch anderwärts gewonnen haben: das schlauchartig fortgesetzte Sehnen-Bündel nimmt als Sarcolemma seine Muskelfaser auf. Neu aber und von Bedeutung ist die bereits citirte Beobachtung, dass ausser dem Sarcolemmaschlauch sich noch innere Fäden des Sehnenbündels mit der zugehörigen Muskelfaser verknüpfen und sich wahrscheinlich zum Theil zwischen die Fibrillen der Muskelfaser hinein erstrecken.

Man hatte bisher angenommen, dass in den quergestreiften Muskeln die Primitivbündel so lang seien, als die vom freien Auge sichtbaren Muskeln. *Rollett* machte die neue Beobachtung, dass man aus dem Bauche quergestreifter Muskeln Primitiv-

bündel isoliren könne, welche allmählig sich in eine Spitze verschmälern, womit sie sich zwischen die nachbarlichen Muskelelemente einschmiegen. Zur Aufsuchung solcher spitzen Enden empfiehlt Verf. den Muskel erst zu kochen und dann in Glycerin zu legen. Er fand spitz zulaufende Muskelfäden beim Menschen, beim Rind, beim Kaninchen, beim Frosch und beim Karpfen, so dass ihr Vorkommen wohl ein allgemeines ist. Ob es Muskelfäden mit zwei spitzen Enden gibt oder nicht, konnte, da eine Isolirung derselben in ihrer ganzen Ausdehnung wegen der bedeutenden Länge nicht gelingen wollte, bis jetzt nicht entschieden werden.

Am ausgebildeten Muskelbündel von Oxyuris unterscheidet *Walter* eine äussere Haut oder Sarcolemma, welche eine innere zähflüssige Substanz umschliesst. In dieser unterscheidet man „in die homogene Substanz eingebettet theils runde, theils bisquitförmige Körperchen, welche ihrer stark lichtbrechenden Beschaffenheit wegen am meisten mit Fettkörperchen zu vergleichen sind, und welche bei geringem Drucke des Deckgläschens sich in der innern Substanz des Muskelschlauches frei hin- und herbewegen". Nach der Einwirkung von Wasser gewinnen die Muskelmassen, wahrscheinlich durch Coagulation ihres Inhaltes, eine den quergestreiften Muskelfasern höherer Thiere ähnliche Beschaffenheit: es bilden sich in ihnen horizontale Plättchen, welche dichtgedrängt hintereinander liegen und oft ineinander übergehen. Diese Querplättchen sind hell glänzend, homogen und erstrecken sich meist durch den ganzen Dickendurchmesser des Muskelinhaltes.

Die Muskelfasern der Medusen stellen nach *Schultze* 0,001—2‴ breite, sehr blasse, durchsichtige Bänder dar, an welchen man bei frisch aus Seewasser entnommenen Thieren deutliche Querstreifung erkennen kann. Letztere wird durch Zusatz sehr verdünnter Lösung von doppelt chromsaurem Kali deutlicher, auch werden die Conturen der Muskelfasern schärfer und es gelingt eine Isolirung durch Zerrupfen. Bei Zusatz etwas concentrirterer Lösungen desselben Salzes oder von Chromsäure zerfallen nach mehrstündiger Maceration die Muskelbänder in Faserzellen, welche ebenfalls noch, jedoch nicht immer, Spuren von Querstreifen zeigen. Ein Kern kommt nicht zum Vorschein.

Semper handelt von Muskelprimitivfasern der Schnecken.

Leuckart sah die Muskelfasern junger Cysticercen als bandartig abgeplattete, glashelle Fäden von homogener Beschaffenheit, die eine sehr beträchtliche Länge besitzen und etwa 0,0019 Mm. breit sind. Hier und da sieht man an den Fasern einmal eine Spaltung, im Ganzen aber nur selten. Kerne liessen sich in denselben nirgends nachweisen, auch nicht nach Zusatz von Essigsäure. (Ref. hat früher im Arch. f. Naturgesch. 1853 die Muskeln eines neuen Cestoden beschrieben, welche entweder homogene platte Cylinder darstellten, oder wenn sie eine Breite von 0,003‴ erreicht hatten, eine Scheidung in helle Rinde und leicht getrübtes Mark zeigten.)

Die Purkinje'schen Fäden im Endocardium der Wiederkäuer sind, wie *Reichert* zeigt, quergestreifte Muskelfasern. Die Endigungsweise der Primitivmuskelbündel sei gerade so, wie Verf. überhaupt von den quergestreiften Muskelfasern angegeben habe und die hier so recht übersichtlich zur Anschauung trete. An feinen Schnitten getrockneter Herzsubstanz falle nämlich die fibrilläre Masse der Primitivmuskelbündel leicht heraus und es liegen nun die Primitivscheiden entleert vor uns. Sie stehen einerseits mit der elastischen Faserschicht des Endocardiums, anderseits mit der Bindesubstanz der übrigen Herzmusculatur in continuirlicher Verbindung. Man überzeugt sich hierbei zugleich, dass zwischen den Lamellen dieser Scheiden keine andere Muskelsubstanz eingeschoben ist; ja die Scheiden der primitiven Muskelbündel stellen sich wie ein aus homogenen Lamellen von Bindesubstanz gebildetes Fachwerk dar, in dessen Räume die fibrilläre Masse eingelegt ist.

5. Nervengewebe.

Stilling. Ueber den Bau der Nervenprimitivfaser und der Nervenzelle. Frankfurt a. M. 1856.

Ecker. Ueber das Epithelium der Riechschleimhaut und die wahrscheinliche Endigung der Geruchsnerven beim Menschen und den Säugethieren. Bericht üb. d. Verhandl. d. Gesellsch. f. Beförderung d. Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau. November 1855.

Remak. Ueber die Enden der Nerven im elektrischen Organ der Zitterrochen. Müller's Archiv. 1856. p. 467.

Kölliker. Sur la terminaison des nerfs dans l'organe électrique de la torpille. Gaz. hebdomad. No. 45. 1856.

His. Beiträge etc.

G. Walter. Beiträge zur Anatomie und Physiologie von Oxyuris ornata in der Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Heft II. 1856.

Wedl. Sitzungsberichte der Wiener Akad. 1856.

Die über dieses Gewebe erschienenen Arbeiten befassen sich zum Theil damit, eine complicirtere Struktur der Nervenfasern und Ganglienkugeln nachzuweisen, als bisher angenommen war, theils gehen sie auf Erforschung der Endigungsweise der Nervenfasern, über welchen Punkt man bekanntlich noch nichts weniger als im Reinen ist. Interessant auch für die menschliche Histologie werden die Mittheilungen über die Ganglienkugeln der Wirbellosen,

namentlich durch die Beobachtung, dass multipolare Ganglienzellen die einen ihrer Fortsätze als Nervenfasern aussenden, und mit den andern sich in gegenseitige Communikation setzen.

Stilling beschreibt den Bau der Nervenfasern und Ganglienkugeln folgendermassen: Die *Hülle* oder *Scheide* einer jener Primitivfaser erscheint auf Längsabschnitten einer Anzahl von Nervenprimitivfasern aus einem sehr complicirten Netzwerke von sehr feinen Fasern oder Röhrchen an allen Stellen ihres Verlaufes zusammengesetzt. Die Breite oder Dicke dieser feinen Fasern oder Röhrchen geht von $^1/_{1500}'''$ bis $^1/_{3000}'''$ und zeigt sich noch häufiger unmessbar fein. Die der Länge der Primitivfaser nach verlaufenden feinsten Fasern lassen sich nur kurze Strecken in dieser Richtung verfolgen, meist biegen sie nach kürzerem oder längerem Verlauf in die schräge oder quere Richtung um, und während viele aus dem Gesichtsfeld verschwinden, sieht man andere sich in grösserer oder kleinerer Zahl gegen die Mitte oder Achse der Primitivfaser hinwenden, und hier treten diese mit dem Achsencylinder in unmittelbare Verbindung ein. Die schräg oder querverlaufenden Röhrchen lassen sich gleichfalls nur kurze Strecken in einer und derselben Richtung verfolgen; sie nehmen bald sich schlängelnd eine andere Richtung an, verschwinden aus dem Gesichtsfelde oder erscheinen in Verbindung mit dem Achsencylinder. Die Hüllen der benachbarten Primitivfasern haben zahlreiche Communikationen, indem von der Hülle der einen zu derjenigen der nächstliegenden Primitivfaser zahlreiche feinste Röhrchen übergehen.

Der *Achsencylinder,* in Chromsäurepräparaten von himmelblauer Farbe und dunklen Conturen zeigt an sehr vielen, wo nicht den meisten Stellen seines Verlaufes Ausläufer, Ramificationen, indem er sich dichotomisch oder trichotomisch theilt, sie gehen meist in schräger Richtung, oft auch quer oder geschlängelt, kürzere oder längere Strecken in Continuität sichtbar, zur Peripherie der Nervenprimitivfaser und verbinden sich hier mit den feinsten Fasern oder Röhrchen der Hülle oder Scheide, sie unterscheiden sich nicht von den feinsten Fasern an der Peripherie (der Scheide) einer Primitiv-Nervenfaser.

Das *Nervenmark* enthält ein dichtes Netzwerk von feinsten Fasern oder Röhrchen von der nämlichen Beschaffenheit wie die Bestandtheile der Hülle und die Ausläufer des Achsencylinders.

Anf Querabschnitten der Nervenprimitivfasern erscheint die *Hülle* wieder aus Lagen von nahezu concentrisch laufenden feinsten Fasern oder Röhrchen zusammengesetzt, die etwa sichtbaren Enden der Fasern biegen gegen die Mitte oder das Centrum der Nervenprimitivfaser um und endigen hier wiederum abgeschnitten oder verlaufen in Continuität bis zu dem Achsencylinder hin, mit welchem die Verbindung auf das evidenteste sichtbar ist. Es bildet daher die Hülle keinen für sich abgegrenzten Theil der Primitivnervenfaser oder eine mit dem Innern ausser Verbindung stehende Parthie, sondern aus den Schichten der Hülle gehen meist in unterbrochener Spirale die Fasern gegen das Centrum hin. Auch stehen wieder die benachbarten Nervenfasern durch die feinen Röhrchen der Hülle in Communikation.

Der *Achsencylinder* auf dem Querschnitt meistens rundlich, doch auch dreieckig, vieleckig, gezackt liegt nicht immer im Centrum der Nervenprimitivfaser, sondern häufig auch excentrisch. Er sendet nach den verschiedensten Richtungen hin Fortsätze zur Peripherie der Nervenprimitivfaser. Er zeigt sich ferner aus drei verschiedenen Theilen zusammengesetzt, nämlich a) aus einer äussern blauen, dunklern Schicht, b) einer mittlern, heller blauen Schicht und c) aus einer innersten dunklern Schicht, nicht selten von röthlicher Farbe. Die Fortsätze des Achsencylinders gehen bald nur von der äussern, bald von der mittlern, und bald von der innersten Schicht desselben aus.

Das Netzwerk des Nervenmarkes ist zusammengesetzt 1) aus mehr oder weniger concentrisch in Form von Kreisabschnitten verlaufenden Fragmenten feinster Fasern oder Röhrchen, nach innen mit dem Achsencylinder, nach aussen mit der Hülle zusammenhängend; 2) aus andern Fasern gleicher Art, welche schräg oder mehr longitudinal verlaufen. Eine scharfe, überall ausgeprägte Grenze zwischen Hülle und Mark besteht nirgends, ebensowenig als überall zwischen Achsencylinder und Mark.

Anlangend den Bau der Nervenzelle oder Ganglienkugel, so ist sie ebenfalls zusammengesetzt aus einer zahllosen Masse feinster und feiner Röhrchen, welche unter sich auf das Manchfaltigste zusammenhängen, und da das dadurch entstandene Gewebe verschieden dicht ist, so entstehen die bisher als Hülle, Inhalt, Kern, Kernkörperchen unterschiedenen Theile der Ganglienkugel, sowie die Fortsätze derselben.

In der *Hülle* der Ganglienkugel bilden die Elementarröhrchen ein so verworrenes Netz- oder Filzwerk, dass sich über deren Anordnung nichts genaueres sagen lässt, doch hängen sie sowohl nach innen mit dem eigentlichen Zellenparenchym, als auch nach aussen mit den benachbarten Ganglienkugeln und Nervenfasern auf das Innigste zusammen. Das *Parenchym* der Zelle wird durch den noch complicirteren und noch weniger entwirrbaren Verlauf der Elementarröhrchen viel fester und derber als das Gewebe der Zellenhülle.

Der *Kern* (Nucleus) ist in gleicher Weise zusammengesetzt, wie die Hülle und das Paren-

chym der Zelle. Das *Kernkörperchen* (Nucleolus) ist zu betrachten als ein aus drei verschiedenen Schichten, gleich drei ineinander eingeschlossenen Hohlkugeln bestehender kugelförmiger oder sphäroidischer, festweicher Körper, durch zahllose feine Röhrchen, welche von dessen Oberfläche wie aus den innern Schichten seiner Masse ausgehen, mit dem Parenchym des Nucleus in Verbindung stehend und zusammengesetzt aus den feinsten Elementarröhrchen, welche in demselben auf manchfache Weise untereinander verwoben und miteinander in Verbindung gesetzt sind. Die centrale Schicht bricht das Licht roth, die mittlere blau, die äusserste oranggelb.

Die *Fortsätze* der Zelle unterscheiden sich a) in solche feinster Art, welche nichts anders sind als einzelne Elementarröhrchen, die in der nächsten Umgebung der Zelle die mannichfaltigsten Verbindungen mit Elementarröhrchen anderer benachbarter Ganglienkugeln und Nervenfasern eingehen; b) Fortsätze, welche anfangs breit und dick, sich allmälig durch Theilung in die feinsten Elementarröhrchen auflösen, und sich mit denen andrer Nervenzellen und Primitiv-Nervenfasern oft in weiten Entfernungen in Verbindung setzen; c) solche dicke Fortsätze, welche zwei grosse benachbarte Nervenzellen mit einander verbinden; d) solche dickere oder dünnere Fortsätze, welche sich in eine Primitivnervenfaser verwandeln.

Ecker hält, wie schon bemerkt, für wahrscheinlich, dass die letzten wahrnehmbaren Verästelungen des Geruchsnerven mit den wurzelartigen Ausläufern der Flimmerzellen in Verbindung stehen. Auf feinen Durchschnitten von Stücken der Riechschleimhaut, die man, nachdem sie in einer Lösung von doppelt chromsaurem Kali gelegen, einige Tage in Wasser hat maceriren lassen, welchem einige Tropfen Aetznatron zugesetzt sind, sieht man Aeste des Riechnerven ziemlich senkrecht gegen die freie Schleimhaut-Oberfläche aufsteigen, die durch Theilung immer feiner werden bis zu Zweigen von 0,01 Mm., die nur aus wenigen Fasern bestehen. Zugleich nimmt auch der Durchmesser der Fasern selbst gegen die Peripherie hin ab. Während in den Stämmen die Kerne von 0,005‴ Länge nicht die Breite der Faserhaben, bilden sie in den feinsten Aesten Auftreibungen derselben, so dass die Fasern hier das Ansehen aneinandergereihter spindelförmiger Zellen haben, und diese Enden verbinden sich nun wahrscheinlich mit den Wurzelfäden der Flimmerzellen.

Diese von *Eckhard* und *Ecker* angeregte Frage gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Histologie. Ref. glaubt nach seinen Untersuchungen den Zusammenhang von Nervenfasern und Epithelzellen in Abrede stellen zu müssen, sollten aber wirklich die Nervenfibrillen über das bindegewebige Stratum hinausgehen, und in Epithellagen eintreten, so möchten die sie eher (in der Geruchsschleimhaut) in eigenthümliche, das Licht stark brechende Streifen übergehen, welche zwischen den Epithelzellen kenntlich sind. In dieser Ansicht werde ich noch mehr bestärkt durch Figuren, die ich bereits seit dem Jahre 1850 über die Nervenknöpfe in den Schleimkanälen des Kaulbarsches besitze, von denen ich aber, da sie mit der damals herrschenden Auffassungsweise über Nervenendigung in gar zu hartem Widerspruch standen, keinen Gebrauch machte. Ich habe darauf im vorigen Frühjahr dieses Objekt von Neuem untersucht, und finde dasselbe wie damals. Es gehen hier nämlich zwischen die sehr langen, den Nervenknopf deckenden Cylinderzellen eigenthümliche fasrige Züge in die Höhe, ganz vom Habitus blass gewordener Nervensubstanz, und endeu in grubenförmigen Vertiefungen des Epithels mit einer zelligen Anschwellung. Zu meinem Bedauern hatte ich bei Abfassung meines Lehrbuches noch keine Kenntniss von den Ergebnissen, welche *M. Schultze* über die Endigungsweise des Geruchsnerven veröffentlicht (siehe unten „Geruchsorgan“), und dadurch den Gegenstand am weitesten geführt hat.

Man glaubte bisher in dem elektrischen Organ des Zitterrochen die Nervenendigungen soweit verfolgt zu haben, als unsre gegenwärtigen optischen Hilfsmittel reichen. *Remak* macht einen Schritt vorwärts, indem er zeigt, dass da, wo nach *R. Wagner* die blassen Nervenfasern aufhören, eine feine Verästelung noch zugegen ist. „Die Aeste werden so fein, dass man versucht wird, zu sagen, dass sie dem Auge sich entziehen und dass zwischen ihnen doch noch ein, wenn auch kleiner von Nerven freier körniger Raum übrig bleibt. Allein es bedarf nur eines günstigen Lichtes, um an gut ausgespannten Stücken zu erkennen, dass *der ganze scheinbar freie Raum von Nervenverästelungen ausgefüllt ist.* Man sieht nämlich kleine runde oder eckige Figuren von kaum $^1/_{800}$ L. und darunter. Verfolgt man die zarten Conturen dieser Figuren, so sieht man, dass sie Aeste von Nervenfasern sind und dass sie nicht geschlossene Ringe bilden, sondern offene, indem die Fäserchen einander ebenso kreuzen, wie es die starken thun und daher die ähnliche Täuschung hervorbringen, als bildeten sie netzförmige Anastomosen. Es fragt sich nunmehr, wie die feinen Spitzen dieser Fäserchen enden. Zunächst ist zu beachten, dass in dem Maasse als die kleinen eckigen Ringe, welche den Zwischenräumen zwischen den Endästchen entsprechen, deutlicher hervortreten, auch der Anschein von „Körnchen“, welche man sonst zu sehen glaubt, schwindet. So gelangt man schon durch die Flächenansicht zu der Vermuthung, dass

das Ansehen von Körnchen entstehe durch knieförmige Umbeugungen der Endfäserchen, welche in senkrechter Richtung der glashellen Membran (der Blättchen des elektrischen Organs) zu streben. Diese Deutung gewinnt an Boden, sobald man ein Blättchen faltet: alsdann bekommt die Falte den Anschein, als wenn feine Cylinderchen die Dicke des Blättchens bis zur glashellen Membran hin durchsetzten. Hier ist zwar leicht eine Täuschung möglich, insofern die in der Fläche laufenden Fäserchen bei einer gewissen Richtung der Falte ein ähnliches Ansehen werden bedingen können. Allein es scheint die pallisadenähnliche Stellung feiner Stäbchen nach der Dicke des Blättchens zu deutlich und zu beständig, um eine solche Täuschung zuzulassen. Doch bekenne ich, dass mich schon hier meine Mikroskope beinahe im Stich lassen. Denn es handelt sich nunmehr noch darum zu entscheiden, ob die feinen Stäbchen nichts weiter sind als Fortsetzungen der feinsten Nervenreiser, oder eine neue differente, etwa der Muskelsubstanz ähnliche Masse. Diese Frage muss ich desshalb aufwerfen, weil es mir zuweilen gelingt, die feinen Nervenreiser im Zusammenhange sich ablösen zu sehen und weil alsdann kurze in Körner zerspringende Stäbchen herausfallen, welche in Festigkeit und lichtbrechenden Eigenschaften sich von den Reisern unterscheiden und wegen ihrer Leichtigkeit zuweilen Molekularbewegung zeigen. Andrerseits habe ich einigemale die feinsten Fäserchen mit stösselförmigen Anschwellungen und abgestutzten Enden aufhören sahen, ähnlich den Enden der *Heinrich Müller*'schen radiären Retinafasern, welche die Membrana limitans bilden. Beachtenswerth ist jedenfalls, dass ich zuweilen auch auf der glashellen Membran, nach Ablösung der Nerven- und Stäbchenschicht, eine feine matte Zeichnung von kleinen unregelmässigen Ringen oder eckigen Figuren unterscheide". — Das von *W. His* in der Hornhaut beschriebene geschlossene Netzwerk der Nervenfasern konnte *Remak* nicht finden.

Kölliker hat ebenfalls die Nervenendigung im elektrischen Organ des Zitterrochen untersucht, kommt dabei aber zu einem andren Resultat als *Remak*. Nach ihm bilden die Nervenfasern noch jenseits der blassen Verästelungen, welche man bisher für die eigentlichen Enden angesehen hat durch weitergehende Verzweigung und Anastomosirung von allen Seiten, ein zierliches und sehr feines nervöses Netz oder eine Nervenmembran, welche sich an eine homogene, kernhaltige Haut anlegt und von der sie gestützt wird. (*Remak* erklärt im Gegentheil die netzförmigen Anastomosen für eine Täuschung.)

In der Hornhaut bilden, wie *His* gesehen hat, die Endzweige der Nerven ein geschlossenes Netz. Die Theilung an den feinen Fäserchen geschieht so, dass jeweilen an der Trennungsstelle eine kleine dreieckige Anschwellung vorhanden ist, in der man mit mehrer oder minderer Deutlichkeit einen kleinen verschiedentlich gestalteten Kern wahrzunehmen vermag. Verfolgt man ein jedes aus der Trennung hervorgegangene Fäserchen näher, so zeigt sich, dass dasselbe nie frei endet, sondern dass es zu einem andern Knotenpunkt hin sich begibt, wo es in eine ähnliche Anschwellung einmündet, wie die, aus der es entsprungen, dass somit die feinsten Fasern ein geschlossenes Netzwerk bilden. Die Knotenpunkte desselben werde man wohl als eine Art peripherischer Ganglinzellen ansprechen müssen.

Die Nervencentren (Gehirn und Schwanzganglien) der Oxyuris ornata bestehen nach *Walter* aus Gruppen von unipolaren und bipolaren Ganglienzellen. Die bipolaren Ganglienzellen sind im Ganzen schmäler und länger als die unipolaren. Beide verlieren nach ihren Fortsätzeu hin, welche bei bipolaren Ganglienzellen immer in entgegengesetzten Enden entspringen, allmählig ihr granulirtes Aussehen, die Membran der Ganglienzelle verschwindet und im weitern Verlauf scheint sie mit dem Inhalte ihrer Fortsätze immer mehr zu verschmelzen. Apolare Ganglienkugeln konnte Verf. keine entdecken. Die Fortsätze der Ganglienkugeln bilden in ihrem Verlaufe die Primitivnervenfasern selbst; auch die grösseren Nervenstämme werden durch das Zusammentreten der Fortsätze vieler Ganglienzellen gebildet. Multipolare Ganglienzellen hat Verf. in den verschiedenen Ganglienanhäufungen des Gehirns und Schwanzendes keine gesehen. Dagegen fanden sich bei männlichen Individuen zu beiden Seiten der birnförmigen Ganglienmasse des Schwanzendes häufiger zellige Körper von demselben granulirten Ansehen und mit demselben hellen glänzenden Körper in ihrem Innern, welche Verf. für multipolare Ganglienzellen halten musste. Die Fortsätze derselben sind sehr fein und theilen sich bisweilen gabelförmig; gewöhnlich hängen 2—3 derselben mit aus der Schwanzganglienmasse kommenden Fasern zusammen.

Wedl fand bei Nematoden uni-, bi- und multipolare Ganglienzellen. Die Fortsätze der multipolaren dienten dazu, einerseits die Ganglienzellen untereinander zu verbinden, andererseits entsprangen die Nervenfasern aus diesen Zellen.

III. Organe und Organsysteme.

1. Aeussere Haut.

Leydig. Ueber Tastkörperchen und Muskelstructur in Müll. Arch. 1856.

Engel. Ueber das Wachsen abgeschnittener Haare. Sitzgsber. d. Wiener Akad. 1856. 2. Heft.

Ref. hat einige Bemerkungen über die Tastkörperchen veröffentlicht. Er stellt sich nach

seinen Untersuchungen auf die Seite jener Forscher, welche annehmen, dass diese Organe einem guten Theil nach aus Nervensubstanz gebildet sind. — Zu den wenigen Thieren, an denen man bisher Tastkörperchen beobachtet hat (Haut der Affen, Zungenpapillen des Elephanten), kommt jetzt auch der männliche Frosch, wo sich in den Papillen der Daumendrüse den Tastkörperchen analoge Bildungen finden.

Es ist eine bisher unbestritten gewesene Annahme, dass die Haare, wie überhaupt alle zum Horngewebe gehörigen Gebilde nur durch Zellenwucherung von der Matrix her wachsen. Nach *Engel* aber wächst das abgeschnittene Haar sowohl von dem Schnittende aus, als auch von der Haarpapille her. Von letzterer aus vergrössert es sich zu drei Viertheilen, vom Schnittende aus nur zum vierten Theil.

2. Knochensystem.

Luschka. Die Altersveränderungen der Zwischenwirbelknorpel. Virchow's Archiv f. path. Anat. u. Phys. Bd. IX. p. 311.

Rudolph Maier. Das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. Freiburg. 1856.

Ueber die Natur der Wirbelkörperverbindungen des frühsten Kindesalters legt *Luschka* folgende Ergebnisse vor:

Der Raum in Innern des Zwischenwirbelknorpels, im Verhältniss zu dem beim Erwachsenen auffallend gross, hat eine glatte Oberfläche und ist erfüllt mit einer hellen, farblosen, durchscheinenden, gallertartigen Substanz, welche bei Betrachtung zwischen Glasplatten schon ohne Vergrösserungsmittel zahlreiche weissliche Klümpchen zu erkennen gibt. Diese von wechselnder Form, theils sphärisch, theils länglich rund, öfters auch kolbenartig gestaltet und wie mit einem Stiel versehen, auch wohl zu einem Balkenwerk verbunden, bestehen aus wahren Zellen. Die Wandungen der meisten dieser Zellen zeigen doppelte Conturen und sind zum Theil so untereinander verbunden, dass das ganze Objekt wie ein feines Netzwerk aussieht, dessen Räume eine homogene Substanz enthalten. Bei den meisten dieser Zellenhaufen ist es sicher, dass ihre Elemente durch keine besondere Masse unter einander verbunden oder von einer solchen umhüllt sind; bei manchen aber ist es augenfällig, dass ein strukturloser bindesubstanzähnlicher Stoff gleichsam das Lager für die Zellen bildet und über sie vom Knorpel und Faserring aus hinweg gewachsen zu sein scheint.

Der Inhalt der Zellen ist ausser einem rundlichen granulirten Kern, eine hyaline Substanz, welche sich in Tropfenform von der sie umgebenden molekulären Masse scharf abgrenzt. Eben solche Tropfen gewahrt man auch frei zwischen den Zellen, in denen sie theils durch Austreten durch die unverletzte Zellenwandung, theils durch Schmelzung der ganzen Zelle frei werden und zwar ohne dass dem Objekte Wasser oder irgend ein anderes Mittel beigesetzt worden ist. Beim 12 wöchentlichen Fötus findet man an derselben Stelle eine überwiegende Anzahl von fein granulirten, kernhaltigen, platten, den Bestandtheilen des Mundepitheliums sehr ähnlichen Zellen und man trifft darunter Formen, welche in der Vermehrung begriffen sind: Zellen mit mehrern Kernen, dann grössere Mutterzellen mit einer Anzahl von fertigen Tochterzellen. Solche Zellen wandeln sich zu den homogen erscheinenden Zellen des frühsten Kindesalters dadurch um, dass der kleine, helle, homogene Tropfen, welcher sich in manchen Zellen erst neben dem Kern findet, immer grösser und grösser wird, bis schliesslich der ganze Zelleninhalt gleichartig und flüssig war.

An den Knorpelscheiben lassen sich dreierlei Substanzen unterscheiden. Zunächst der Ossificationsgrenze finden sich die bekannten, pyramidenartig aufgereihten Knorpelzellen; zweitens an diese anstossend hyaline Knorpel mit länglichen, häufig lanzettförmigen kleineren Knorpelzellen, deren Längenachsen mit der Wirbelfläche parallel laufen. Die dritte, die gallerthaltige Höhle zunächst begrenzende Schicht besitzt theils eine ganz homogene, weichere Grundsubstanz, theils ist diese in feinste, gegen die Höhle ausstrahlende Fasern zerfallen. In ihr liegen ohne Ordnung rundliche, sehr leichte Zellen mit Kernen und Kernkörperchen. Es verliert sich jene Grundsubstanz allmählig mit so unbestimmter Grenze gegen die Höhle hin, dass es allen Anschein hat, dass sie in einer theilweisen Verflüssigung begriffen ist. Die Grundsubstanz geht auch mitunter über einzelne Gruppen der Zellen der Gallertmasse hinweg, so dass diese wie gestielt erscheinen. In der Ausdehnung des Faserringes geht die Masse des letzteren in Form dünnerer und dickerer Faserbündel ganz allmählig aus der hyalinen Grundsubstanz der Knorpelplatten hervor.

Der Faserring der Neugebornen selber besteht aus dünneren und dickeren, meist deutlich gefaserten Zellstoffbündeln, welche verschieden gestaltete grössere Zwischenräume umgrenzen. Sie bilden durch manchfache Verbindung ein grobes Maschenwerk, die Fasern gehen aus dem Zerfall der Grundsubstanz der Knorpelplatten hervor und stehen mit dieser in Continuität. In die Maschenräume sind eingelagert Knorpelzellen und Bindegewebskörperchen, letztere in allen möglichen Uebergängen zu elastischen Fasern. Der Kern der Bindegewebskörperchen ist fast überall noch vorhanden.

Gegen die Höhle zu wird die Substanz des Annulus fibrosus merklich weicher und es erstrecken sich seine Fasern und die verästigten Bindegewebskörper bis in die Gallertmasse hinein

und stellen die Grundlage des späteren Nucleus pulposus dar.

Die Mittheilungen des Verf. über die mehrfachen Abweichungen, welche im Greisenalter die Höhle, die Knorpelscheiben und den Faserring zeigen, gehören in ein anderes Referat.

Maier bestätigt im Allgemeinen die Anschauungen, welche man gegenwärtig vom Dickenwachsthum der Knochen hat. Er beschreibt zuerst das Periost näher. Es bestehe aus zwei Lagen, die äussere zeige mehr oder minder die Charaktere des gefaserten Bindegewebes. Die Zellenformationen oder Bindegewebskörperchen dieser Schicht enthalten gewöhnlich einen Kern; sind oft deutlich granulirt und lassen sich so vollkommen isoliren, dass an der Selbstständigkeit ihres Wesens und Baues nicht mehr zu zweifeln ist. Dieser Theil des Periostes trägt auch eine weiche Lage von Gefässen, die in zahlreichen capillären Maschenbildungen sich zeigen. Weiter nach innen zu werden die elastischen Elemente, bisher nur spärlich vertreten immer mächtiger, und das Bindegewebe sammt elastischen Fasern geht eine entwickelte Maschenbildung ein, der Raum der grösseren Maschen ist von kleineren ausgefüllt. Die Gefässbildungen sind hier geringer. Gegen die Ossificationsgrenze zu kommt eine Schicht, die Verf. mit *Virchow* Wucherungsschicht nennt, in ihr treten in immer grösserer Menge Kerne und Zellenformationen auf, so dass an der Ossificationsgrenze selber „das ganze Sehfeld mit diesen Gebilden übersäet ist.“ Verf. erklärt, sich überzeugt zu haben, dass ein grosser Theil dieser Kerne und späteren Zellen innerhalb der elastischen Fasern entsteht, ein anderer Theil möge von den Zellenformationen des Bindegewebes ausgehen. Anlangend die Ossificationsgrenze, so ist sie nicht eine eigentliche Blastemschicht, zwischen Periost und jüngstem Knochen gelegen, sondern es ist die innerste Lage des Periostes, welche zu Knochensubstanz erstarrt. Bei der osteoiden Umbildung des Periostes hat sich die Masse jenseits der Ossificationsgrenze in ein festes und weiches Lager gesondert. Die festen Theile oder die Balken sind weiter nichts als die gröberen Maschen und Netze des Periostes; die zwischen den Balken befindlichen Lücken haben bald noch ein mehr streifig zelliges Aussehen, bald aber bestehen sie unzweifelhaft aus jungen Zellen der Wucherungsschicht und bald sieht man den ganzen Raum mit Bildungszellen erfüllt, die zum Theil das Ansehen der gewöhnlichen röthlichen Markzellen haben. Allmählig wird das Gewebe in der Nachbarschaft der Faserzüge homogen mit Ausnahme der centralen mit Zellen erfüllten Lücken, in denen sich später die Gefässe bilden. Das homogen gewordene Material wird zu dem sog. *Havers*'schen Lamellensystem, welches demnach in dem Periosteste schon vorgebildet und nur später in Lamellen sich spaltet, während die Maschenzüge, nachdem sie ebenfalls homogen geworden, zum sog. interstitiellen Lamellensystem sich umgestalten. Die Zellen, welche die Lücken in dem werdenden Knochengewebe erfüllen, sind aus der Wucherung des Periostes hervorgegangen und gehen einen verschiedenen Gang der Entwicklung, die einen, die rundliche Gestalt verlierend, ziehen sich zu beiden Seiten aus, legen sich aneinander und beginnen die Bildung von Gefässen, die andern bleiben in der sphärischen Form, füllen sich später mit Fett und verfallen der Auflösung. Von den innern Periostlagen sieht man aus den dort liegenden Gefässschlingen das eine und das andere Gefäss heraustreten, durch die Verknöcherungsschicht hindurchlaufen und sich in einer solchen Lücke mit dem dort werdenden Gefäss verbinden. — Gegen die herkömmliche Unterscheidung von concentrisch verlaufenden oder *Havers*'schen Lamellensystemen und den interstitiellen mit der äussern oder innern Oberfläche des Knochens parallel laufenden erinnert Verf., dass ein allgemeiner concentrischer Lauf der Lamellen der frühern Maschenbildung wegen gar nie zum Vorschein kommen kann und dass man auch an fertigen Knochen niemals solche zu Gesicht bekommt, die obwohl unterbrochen, doch in ihrem kurzen Verlauf immer die parallele Richtung mit der Oberfläche des Knochens gehabt hätten. — Anlangend die Gefässe, so treten in die grösseren Gefässlöcher die Gefässe mit allen ihren Wandungen ein, begleitet vom Periost, letzteres bleibt zurück, wo sie in die kleineren Räume der *Havers*'schen Kanäle einmünden. An den Austrittsstellen der Gefässe aus der compacten Substanz in die Markröhre des Knochens sind die Gefässe wieder mit Bindegewebe umgeben und zwar vom Charakter einer leichten, lockeren, oft maschig geformten Unterlage. Nie füllen in der schwammigen Substanz die Gefässe ihre knöchernen Wandungen, immer sind sie in Fett eingebettet. Die Angaben *Breschet*'s bezüglich der Wirbelkörper und der diploetischen Substanz seien unrichtig. Die feinsten Gefässe im Innern der compacten Substanz haben immer noch eine eigene Wand, welche aus einer homogenen Membran mit Kernen besteht. Ausserdem machte Verf. die Beobachtung, dass an den Innenwänden der *Havers*'schen Kanäle sich mehre Schichten ausserordentlich zart conturirter, blasser Zellen befinden, bezüglich deren Function es ihm wahrscheinlich ist, dass sie an der Quelle der einzelnen Ernährungscentren sitzend, als Regulatoren zu betrachten sind, die eben mit dem Prozess der Transsudation und namentlich der ersten Organisation in nächster und unmittelbarster Verbindung stehen und die Vorposten-

kette darstellen für die weit verzweigte Kanalisation durch die Knochenkörperchen.

3. Nervensystem.

Jacubowitsch u. *Owsjannikow*. Mikroskop. Untersuchungen über d. Nervenursprünge im Gehirne. Bullet. de l'acad. de Pétersbourg, class. phys. mathem. Tom. XIV (nach Schmidt's Jahrbüch. 1856). Nachträglich finde ich auch einen Auszug in der Mediz. Zeitung Russlands No. 33. 1856.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarks, mit Atlas. Frankfurt a. M. 1856.

Jacubowitsch und *Owsjannikow* sind zu dem Resultat gekommen, dass zwei anatomisch und funktionell verschiedene Klassen von Nervenzellen im Gehirn existiren, grosse, wie die des Rückenmarks für die Bewegung, kleine für die Empfindung. 1) Der Nerv. olfactorius, opticus und acusticus, also die drei reinen Empfindungsnerven entspringen von kleinen Zellen mit feinen Ausläufern. 2) Diese kleinen Zellen sind 3—4mal kleiner, als die grossen Zellen, wie sie *Owsjannikow* u. A. in den vordern Hörnern der grauen Rückenmarkssubstanz fanden, sind heller gefärbt, grauweiss, mehr oval, ihre Ausläufer, 3—4mal feiner als die Ausläufer jener grossen Zellen. Alle übrigen Hirnnerven haben einen gemischten Ursprung von grossen und kleinen Zellen: a) der Oculomotorius entspringt in den Vierhügeln von den kleinen Zellen, die um den Aquaeductus sylvii massenhaft gelagert sind. Letztere legen sich an die dickeren Ausläufer der grossen Zellen an, welche nach unten zu vom Aquaeductus zu beiden Seiten rechts und links liegen, diese dicken und feinen Fäden bilden die Wurzeln des Oculomotorius; b) der Trochlearis entspringt ebenfalls von grossen und kleinen Zellen; c) der Trigeminus, die Portio minor desselben entspringt von den grossen Zellen zu beiden Seiten des Bodens der Rautengrube; die Portio major entspringt von kleinen Zellen im Corpus restiforme und olivare; d) Abducens und Facialis sind ebenfalls gemischt. Aus diesen Thatsachen schliessen die Verfasser weiter: 3) Die grossen Zellen sind Bewegungszellen und 4) die kleinen Zellen mit den feinen Ausläufern sind Empfindungszellen. 5) Die grossen Hemisphären des Gehirns bestehen nur aus kleinen Zellen mit feinen Ausläufern, die zum Centrum gehen. 6) Es existirt eine Commissur zwischen allen Nervenzellen-Gruppen. 7) Die Grundmasse des Gehirns ist Bindegewebe mit zahlreichen eingebetteten Blutgefässen. 8) An der Oberfläche des kleinen Gehirns finden sich grosse Zellen, welche Nervenfasern (Cylinderachsen) zur Peripherie schicken, die sich miteinander verbinden und ungemein fein theilen. Zum Centrum schicken diese grossen Zellen auch Aeste, die sich mit feinen Zellen verbinden, und von diesen erst gehen die Nervenfäden ab, welche die weisse Substanz des Gehirns bilden.

Das umfängliche Werk *Stilling*'s, eine Frucht zehnjähriger Arbeiten des Verfassers, ist namentlich durch den beigegebenen Atlas von 24 Tafeln von grosser Bedeutung, denn die Zeichnungen sind mit einer ausserordentlichen Sorgfalt und Naturtreue ausgeführt, und behalten sicher, mögen auch die histologischen Deutungen des Verfassers manche Modificationen zu erfahren haben, einen bleibenden Werth. Ref. beschränkt sich in Folgendem auf die Aufzählung der Resultate.

Der *Canalis spinalis* des Rückenmarkes beim Menschen und den Wirbelthieren wird begränzt durch ein Flimmerepithel. *St.* sah zwar die Flimmercilien an feinen Chromsäurepräparaten, jedoch glückte es ihm nie, an frischen Theilen die Flimmerbewegung sich vorzuführen. In hohem Grade merkwürdig sind die Mittheilungen über das untere fasrig ausgezogene Ende der Cylinder (wovon auch oben s. Epithelien). Manche dieser Fortsätze oder Fasern verlaufen nur kurze Strecken in sichtbarer Continuität, andere verlaufen in weiten Strecken in ununterbrochener Continuität, nicht selten in einer Strecke, die zwei- und dreifach so lang als die Epithelialzelle selbst ist, leicht sichtbar. Zuweilen sieht man die peripherischen Ende zweier Epithelialcylinder in kürzerer oder längerer Entfernung vom Mittelstück sich dichotomisch oft trichotomisch theilen und in zwei oder drei Ausläufer endigen. Meist — und dieser Fall ist am häufigsten und leichtesten zu constatiren — sieht man das peripherische Ende durch die ganze Dicke der Substantia gelatinosa centralis hindurch strahlen, und von hier aus in die verschiedensten Theile des Rückenmarks sich weiter fortsetzen. So verfolgt man zum Theil diese Fasern durch die Commissura anterior und posterior hindurch bis zu dem Grunde der Fissura anterior und posterior, und sieht sie daselbst zuweilen in die Fortsätze der Pia mater einstrahlen, und innerhalb dieser weiter verlaufen; oder: man verfolgt sie lange Strecken in die graue Substanz des Cornu posterius und anterius, und hier sind sie von den feinsten Elementen der Nervenfasern und den Nervenzellenfortsätzen feinster Gattung nicht zu unterscheiden. Nicht selten sieht man diese peripherischen Ausläufer der Epithelialzellen in breite (doppeltconturirte) Nervenprimitivfasern, vor oder hinter dem Canalis centralis, etwa $^1/_{75}$''' von dem Centralkanal entfernt, sich inseriren, sich mit ihnen verbinden oder in deren Substanz übergehen. Da nach dieser Schilderung die Frage aufgeworfen werden muss, ob

diese Epithelialzellen [1]) des Centralkanales als eine eigene Gattung von Nervenzellen anzusehen seien, so bemerkt *St.* zu dieser Deutung, „dass die bis jetzt bekannten Thatsachen noch nicht hinreichend sind, um mit absoluter Bestimmtheit diese Zellen als Nervenzellen zu bezeichnen oder von den Geweben des Nervensystems auszuscheiden."

Die *Substantia gelatinosa centralis*, rings um die den Canalis centralis einschliessende Epithelialschicht liegend, wurde in den neuern histologischen Mittheilungen seit *Virchow* vom Nervengewebe ausgeschlossen, und dem Bindegewebe zugezählt. Nach *St.* ist sie graue Nervensubstanz, und besteht 1) aus Nervenzellen von bald runder, bald eckiger Form, oval, von regelmässiger oder unregelmässiger Gestalt, die Fortsätze dieser Nervenkörper theilen sich oft in feinere, dichotomisch oder trichotomisch und unterscheiden sich alsdann in nichts von den feinsten übrigen Fasern dieser Substanz.

2) Aus Fasern, die wasserhell oder blaulich sind, einfach conturirt, häufig unmessbar fein. Sie bilden ein ungemein dichtes Netzwerk, ein filzartiges Gewebe von in den verschiedensten Richtungen, jedoch meist horizontal, verlaufenden und sich durchkreuzenden Fasern. Man erkennt zwei Hauptrichtungen, in welchen diese Fasern in horizontalen Ebenen verlaufen: a) kreisförmig oder halbkreisförmig um den Canalis spinalis herum in näherer oder entfernterer Distanz; b) radienartig verlaufende und die halbkreisförmig laufenden in mehr oder weniger rechten Winkeln kreuzende. Von den kreisförmig verlaufenden Fasern erkennt man einzelne als die unmittelbaren Fortsetzungen des peripherischen Endes der Epithelialzellen, welche den Centralcanal umgeben. Die dickeren Fasern sieht man in der Regel in die Epithelialzellen übergehen, resp. man erkennt sie als deren peripherische Ausläufer auf das Evidenteste. Auch die radienartig verlaufenden Fasern sieht man in der Regel als die unmittelbaren Fortsetzungen der Epithelialcylinder des Canalis spinalis.

3) Die Bindegewebesfasern dieser Substanz treten aus der Pia mater, vom Grunde der Längsspalten her, in diese Substanz ein.

4) Es finden sich Blutgefässe in ihr.

Die Bestandtheile der *Commissura anterior* sind ausser den Blutgefässen, breite und feine Nervenfasern sowie Bindegewebe. Die breiten Nervenfasern bilden innerhalb der Commissur eine sehr verwickelte Kreuzung. Die Mehrzahl der Fasern scheint die Richtung von hinten und rechts nach vorn und links oder von hinten und links nach vorn und rechts zu verfolgen und so bewirken die Fasern der rechten Seitenhälfte, welche durch die vordere Commissur hindurch in die linke Seitenhälfte des Rückenmarkes einstrahlen, Kreuzungen in rechten oder in schiefen Winkeln mit den Fasern der linken Seitenhälfte, welche durch die vordere Commissur hindurch in die rechte übergehen. Aus dem Flechtwerk dieser Faserkreuzungen innerhalb der Commissur verlaufen nun einzelne Primitivfasern, sowie grössre oder kleine Bündel von Primitivfasern zum Theil in die grauen Hinterstränge, zum grossen Theil strahlen sie in die grauen Vorderhörner ein, ferner geht ein nicht geringer Theil dieser Fasern quer durch die ganze Dicke der grauen Substanz hindurch in die weissen Seitenstränge.

Sehr viele, wenn nicht alle Fasern, welche nur von der vorderen Commissur ausstrahlen, setzen sich nach kürzerem oder längerem Verlaufe anscheinend in Verbindung mit Nervenkörpern grösster Gattung, die entweder einzeln oder in grössren oder kleinen Haufen zusammenliegen.

Die feinen und feinsten Nervenfasern strahlen vielfach zwischen den breiten Nervenfasern dieser Commissur, meist in horizontalen Ebenen, hinhindurch und bilden sowohl unter sich, wie mit den breiten Fasern, ein complizirtes häufig auch sehr regelmässiges und schönes Flechtwerk von Kreuzungen.

Die Bindegewebsfasern, welche aus dem Fortsatze der Pia mater vom Grunde der vordern Längsspalte aus in die vordere Commissur eintreten verlaufen im Ganzen ebenso, wie die feinsten Nervenfasern. Sie geben das Bild von sich durchkreuzender Elemente, ohne sich mehr scharf von den Nervenfasern sondern zu lassen.

Diese Commissur ist somit ein Vereinigungspunkt von Nervenfasern, welche aus den hintren Strängen einer Seitenhälfte des Rückenmarks in die vordren Stränge der entgegengesetzten Seitenhälfte übergehen oder umgekehrt. Zugleich ist diese Commissur ein Mittel, diese Fasern entgegengesetzter Seitenhälften des Rückenmarks durch eine manchfaltige Durchkreuzung und Verflechtung in eine innige Berührung und eigenthümliche Beziehung zu bringen.

Die *Commissura posterior*, welche ebenfalls ein Sammelpunkt von Fasern ist, welche aus den hintren Strängen einer Seitenhälfte in die vordren Stränge der gleichen oder der entgegengesetzten Seitenhälfte übergehen besteht:

1) Aus breiten Nervenfasern, welche in horizontalen Ebenen und in mehr gerader oder

[1]) Ref. hat jüngst das Gehirn von Salamandra maculata, nachdem es 24 Stunden in sehr verdünnter Lösung von doppelt chromsaurem Kali gelegen war, untersucht, wo ihm auch auffiel, dass die Flimmerzellen der Rautengrube mit ihren Ausläufern sehr tief in die Nervensubstanz sich einsenkten. Die einigermassen isolirten Flimmerzellen haben einen solchen langen faserartigen Fortsatz, dass ihr Bild lebhaft an langstielige Vorticellen erinnert.

schwach bogenförmiger Richtung von rechts nach links, oder von hinten nach vorn, oder von hinten und rechts schräg nach vorn und links oder von hinten und links schräg nach vorn und rechts verlaufen.

2) Aus feinen und feinsten Nervenfasern, welche indem sie zum Theil in denselben Richtungen wie die breiten Nervenfasern, zum Theil in andren und in den verschiedensten Ebenen verlaufen, ein complizirtes Netzwerk von Kreuzungen bilden.

Endlich 3) aus Nervenzellen feinster Gattung, welche sich wie die der Substantia gelatinosa centralis verhalten.

Ueber das *Flimmerepithel* des Ependyma's in den Gehirnhöhlen haben bekanntlich die neueren Untersuchungen gezeigt, dass beim Neugeborenen das Epithel aller Hirnhöhlen und wahrscheinlich des ganzen Rückenmarkskanals flimmert, beim Erwachsenen aber ist es im Gehirn geschwunden bis auf das hintre Ende der Rautengrube [1]). Mit dem Epithel der Plexus choroidei mag es sich ähnlich verhalten. Ref. hatte nämlich an einem Hingerichteten die Cilien hier vermisst, *Luschka* glaubt aber beim Neugeborenen Flimmerhärchen bemerkt zu haben und Ref. sah in der letzteren Zeit an den Plexus choroidei junger (noch blinder) Katzen das Cilienspiel mit aller Sicherheit.

4. Sinnesorgane.

W. His. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Cornea. Basel. 1856.

A. Winther. Untersuchung über den Bau der Hornhaut und des Flügelfelles. Giessen. 1856.

Derselbe. Zur Gewebelehre der Menschenhornhaut. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. 1856.

Dornblüth. Ueber den Bau der Cornea oculi. 2. Artikel in d. Zeitschr. f. rationelle Medicin von Henle und Pfeufer. 1856.

Rouget. Sur la structure de l'oeil et en particulier sur l'appareil irio-choroidien. Gaz. médicale de Paris Nr. 36. 1856.

Virchow. Zur pathologischen Anatomie der Netzhaut und des Sehnerven, im Arch. f. path. Anat. 1856.

Heinrich Müller. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Retina bei Menschen u. Thieren. Zeitschr. f. wiss. Zoolog. Bd. VIII. S. 1.

M. Schultze. Ueber die Endigungsweise des Geruchsnerven und die Epithelialgebilde der Nasenschleimhaut, Monatsbericht der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sitzg. v. 13. Nvbr. 1856. p. 8.

Waller. Observations microscopiques sur la circulation du sang dans les vaisseaux de l'oeil, vue en transparence sur le vivant. Gaz. médicale de Paris Nr. 41, 1856.

Böttcher. Observationes microscopicae de ratione, qua nervus cochleae mammalium terminatur. Dissert. inaugural. Reyher in Mitau 1856.

Leydig a. a. O.

v. Tröltsch. Ueber die anatomischen Verhältnisse des Trommelfells. Verhandlungen d. phys. mediz. Gesellsch. zu Würzburg. 1856. Heft II. S. XXXVIII.

Alex. Ecker. Ueber die Geruchsschleimhaut des Menschen. Zeitschr. f. wiss. Zoolog. Heft. 2. 1856.

M. Schultze. Ueber die Endigungsweise des Geruchsnerven in der Nasenschleimhaut. Deutsche Klinik Nr. 35. 1856.

Derselbe a. a. O.

a) Auge.

His, welcher schon früher (Verhandl. der phys. medic. Gesellschaft in Würzburg, Bd. IV) die beste bildliche Darstellung der Hornhautkörper gegeben hatte, und zum Beweis ihrer körperlichen Selbständigkeit sie durch Kochen und Maceration in Säure zu isoliren wusste, liefert in obigem Werke eine sorgfältige Histologie der Cornea, mit sehr naturgetreuen Abbildungen, aus der wir Folgendes entnehmen.

Grenzhäute der Cornea. Die vordere von *Reichert* und *Bowman* 1845 aufgefundene Schicht hat gegen die Hornhaut hin keine so scharf markirte Grenze als die Descemet'sche Haut; sie schmiegt sich vielmehr, einem nachträglichen Gusse vergleichbar, in all' die Unebenheiten ein, welche die unregelmässig gelagerten Hornhautelemente an der Oberfläche lassen und es scheint sogar, als ob sie mit einem Theil dieser Elemente den aus der Tiefe aufsteigenden, von *Bowman* sog. Netzfasern eine innigere Verbindung einginge. Diese anterior lamina zeigt unvollständig isolirt gleich der Descemet'schen Haut in hohem Grad die Tendenz, sich aufzurollen und zwar geschieht diese Rollung nach innen.

Die Descemet'sche Haut verhält sich in den physikalischen Eigenschaften und in der Entwicklung wie die anterior lamina, nur ist sie um ein erkleckliches dicker. Beide sind zu betrachten als reichliche, abgelagerte Schichten von Intercellularsubstanz, welche über das Niveau der Zellenstrata vorragend, späterhin von der übrigen Intercellularsubstanz sich differenziren. In dieser Differenzirung geht die Descemet'sche Haut weiter, als die anterior lamina und es stellt wenn man so will, die letztere eine Art Uebergangsformation von ersterer zu der Intercellularsubstanz dar.

Die anterior lamina ist schön ausgebildet beim Menschen, beim Rind, Schaaf, Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben und Krähen, der Verf. vermisste sie beim Pferd, der Ziege, bei Hunden und Katzen, so dass bei letzteren Geschöpfen das Epithel unmittelbar der zellenhaltigen Sub-

[1]) Diese Angabe bedarf der Berichtigung. An erhärteten Präparaten, welche Hr. Prof. *Gerlach* anfertigte und mir soeben gefälligst sehen liess, erblickt man klar und deutlich, dass auch beim Erwachsenen das Ependyma aller Hirnhöhlen mit Cilien versehen ist und es haben dieselben eine ziemliche Länge und stehen sehr dicht auf den Cylinderzellen.

stantia propria aufliegt. Die des Epithels beraubte Oberfläche erscheint völlig uneben und an den Orten wo die Stützfasern herantreten, ist sie eingezogen.

Substantia propria der Hornhaut. Sie besteht aus den Hornhautzellen und der Intercellularsubstanz; letztere beim Erwachsenen die Hauptmasse der gesunden Hornhaut bildend, besteht nicht aus Lamellen und Fibrillen, sondern an nicht verunstalteten, gutgelungenen Präparaten ist sie gleichförmig, beinahe gallertartig, sie kann aber unter Umständen dehisciren oder in Lamellen sich zerspalten. Diese Lamellen sind identisch mit den bandartigen Streifen und platten Faserbündeln der Autoren. Die „Lamellen" können unter sich Anastomosen eingehen, indem zwei gleichgerichtete einfach sich aneinander legen, oder sie können sich auch in der Weise durchsetzen, dass zwei aufeinander stossende Lamellen, jede in eine Reihe von Faszikeln zerfällt, die wie die Finger von gefalteten Händen durcheinander durchtreten und nach dem Durchtritt wieder zu einem Ganzen sich vereinigen; oder aber, was das Häufigste ist, sie laufen ohne gegenseitige Verbindung über und untereinander in gekreuzter Richtung hinweg. Die Durchkreuzung der Lamellen auf der Fläche geschieht bei den Thieren mit runder Cornea, den Vögeln, Amphibien und Fischen vorwiegend unter Winkeln von nahezu 90^0, während bei den Säugethieren, deren Cornea eine ovale Form zu besitzen pflegt, der Kreuzungswinkel ein mehr oder minder stumpfer ist.

Das Verhalten der Hornhautzellen zu den Lamellen ist so, dass sie immer zwischen den Lamellen liegen; von den beiden Achsen, in denen sie ihre Flächenausläufer ausschicken, läuft die eine mit der überliegenden, die andere mit der unterliegenden Lamelle parallel; schneiden sich die Lamellen unter einem rechten Winkel, so ist der Zellkörper nach allen Seiten gleich ausgedehnt, kreuzen sie sich aber unter sehr spitzen Winkelu, so ist er in die Länge gestreckt, beinahe spindelförmig.

Der Typus der Hornhautzellen zeigt an einer jeden Hornhaut drei hauptsächliche nach der Art ihres Vorkommens geschiedene Modificationen; hievon ist die Hauptform die sternförmige, die beiden andern haben nur ein beschränktes Vorkommen, die eine an der Hornhautoberfläche, die andere in der Circularschicht, und sind im Grunde als Uebergangsformen zu den verwandten Zellenbildungen der Conjunctiva und der Sclerotica zu betrachten. Der Ramificationstypus der sternförmigen Zellen ist ursprünglich ein quadripolarer, bei Neugebornen oder bei jungen Thieren findet sich meist, dass jede Hornhautzelle nur vier Ausläufer besitzt, die mit je vier Nachbarzellen sich verbinden und ein Netzwerk bilden, das rhomboidale Maschen von einem kaum sehr scharf ausgesprochenen Charakter zwischen sich lässt. Die Zahl der Ausläufer, die in der Richtung der Längsachse abzugehen pflegen, ist immer eine beschränkte, zuweilen nur einer, meist aber deren zwei, während in der Richtung der queren Achse eine etwas grössere Zahl, drei, vier oder noch mehr auszustrahlen pflegen. Auch in der Art und Weise, wie die Zellen sich zusammengruppiren, spricht sich ein gesetzmässiger Charakter aus: vier, sechs, neun, sechszehn und mehr Zellen sind zu einem rhomboidalen Felde in der Weise zusammengestellt, dass je ihre Längs- und ihre Querachsen parallel zu einander stehen, dass also immer zwischen vier Zellen ein ebenfalls rhomboidales Feld von Intercellularsubstanz frei bleibt, das seinerseits wieder durch eine ansehnliche Menge sekundärer Ausläufer in eine Menge kleinerer, unter sich gleichwinkligen Rauten getheilt wird. Die Hornhautzellen *an der Oberfläche der Cornea* gehören zwar auch dem mehrfach verästelten Typus an, unterscheiden sich aber von jenen durch das äusserst geringe Kaliber ihrer Zellkörper und Kerne, durch die unbedeutendere Zahl ihrer Ausläufer und hauptsächlich durch die eigenthümliche Art und Weise, wie diese Ausläufer zu einem System bogenförmig begrenzter Maschen sich vereinigen, die unter sich reichlich zusammenhängen und sämmtlich so gestellt sind, dass das geschlossene convexe Ende nach dem Centrum, das offene Ende nach der Peripherie hin gewendet ist und die in ihrem Gesammtbild auffallend an ein System von Blutgefässmaschen erinnern.

Die Zellen der *Circularschicht* besitzen eine Gestalt, die sie leicht für einfache Spindelzellen halten lässt. Doch sind sie ebenfalls multipolar, ihr Kern bleibt in einer körnigen Masse, welche das Lumen ausfüllt versteckt.

Nerven der Hornhaut. Die feinsten Fasern, welche durch fortgesetzte Theilung der Nerven der Hornhaut entstanden sind, enden nie frei, sondern jedes aus der Trennung hervorgegangene Fäserchen begibt sich zu einem andern und an dem Knotenpunkt bemerkt man eine kleine dreieckige Anschwellung mit einem kleinen verschiedentlich gestalteten Kern, vielleicht eine Art peripherischer Ganglienzellen uud es entsteht so durch Verbindung der feinsten Fasern ein geschlossenes Netzwerk. Der Hauptsitz der Hornhautnerven ist das vordere Drittheil der Membran, in der hintern Hälfte findet man nur ausnahmsweise einzelne Stämme, im hintern Drittheil absolut keine. Die feinste Nervenverzweigung geschieht in der unmittelbaren Nähe der Oberfläche, wohin man jene in der Tiefe gebliebenen Stämmchen manchmal sehr rasch und unter steilen Winkeln heraneilen sieht.

Gefässe der Hornhaut. Verf. hat nie einen Zusammenhang von Blutgefässen mit den Horn-

hautkörperchen wahrgenommen, es scheint ihm, dass wenn ein solcher wirklich da wäre, er am ehesten in der jugendlichen und in der fötalen Hornhaut dadurch nachweisbar werden müsste, dass hier in die ungemein weiten Hornhautzellen und ihre gefässähnlichen Ausläufer Blut als solches eindringe, was jedoch nicht beobachtet werde. Ein weiterer Grund gegen eine offene Communikation von Zellen und Gefässen scheine ihm der zu sein, dass unter Normalverhältnissen gerade die den Gefässen zunächst gelegenen Zellen so ungemein verkümmert und oft kaum wahrnehmbar sind, da sie doch, wenn sie unter direktem Druck einer Flüssigkeitssäule sich befänden, gewiss im Vergleiche zu den entfernter liegenden eine grössere Dilatation erfahren müssten. — Ueber die Beziehungen der Hornhautzellen zum Lymphgefässsystem konnte Verf. keine zuverlässigen Anhaltspunkte gewinnen, doch theilt er eine an einem erkrankten Auge angestellte Beobachtung mit, die uns einen Fingerzweig geben könne, dass unter pathologischen Verhältnissen Bildungen vorkommen können, die uns möglicher Weise auf eine direkte Verbindung von Zellen und von Lymphgefässen hinleiten können. Jedenfalls bleibe die Frage noch als eine offene stehen.

Winther stellte sich die Frage, ob die Gestalt des Flügelfelles in der gesunden Gewebeanordnung seines Sitzes begründet sein möge und theilt als Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendes mit:

Die Hornhautkörper bilden durch die Verbindung ihrer Ausläufer Rautengitter und zwar grössere Rautenräume, innerhalb welcher wieder kleine Rautenbezirke liegen. „Ob jede einzelne Raute durch unmittelbare Verbindung primärer Ausläufer entsteht oder die Abtheilungen des Rautennetzes durch sekundäre Ausläufer gebildet werden, ist schwer zu entscheiden, indessen sieht man nicht in allen Kreuzpunkten des Hornhautkörpernetzes deutlich Kerne."

Die vordere Oberfläche der Hornhaut des Schweines besitzt eine Centralzelle, die mit ihren Ausläufern eine Kreuzform hat, beim Menschen findet sich statt dieses Centralkörpers eine Anordnung der Hornhautzellen in vier Bogen oder vier Kegelscheitel, welche in der Mitte der Hornhautoberfläche zusammenstossen und dadurch eine kreuzähnliche Wirbelform erzeugen; zwei dieser Kegelscheitel öffnen sich nach dem innern und äussern Hornhautrand und haben stärker ausgeprägte Umrisse, als die beiden anderen, welche dazwischen geschoben sind und nach dem unteren und oberen Hornhautrande sich öffnen. Die Substanz der Hornhaut zerfällt dadurch in vier Kegelabschnitte oder Dreiecke, deren Grundflächen in die vier Hornhauträndern fallen. Auch in der Bindehaut des Augapfels kommen solche dreieckige Gruppen der Hornhautkörper vor.

„Höchst seltene Erscheinungen der Hornhaut sind blasse Gebilde; sie stehen in dem Hornhautrande und ragen zungenförmig nach der Hornhautmitte hin. Aus dem Fusse eines jeden dieser Gebilde läuft bis in die Nähe der Spitze ein Centralstreifen; dieser Streifen und die äusseren Umrisse des Gebildes sind braungelblich pigmentirt. An einzelnen Stellen derselben bemerkt man blasse, runde Zellen." Verf. hält die Gebilde für Zotten, deren Mitte den Lymphgang, deren Umriss eine Blutgefässschlinge enthält.

Derselbe Verf. zeigt später an, dass er auch an der vordern Hornhautfläche eines $1\frac{1}{2}$jährigen Knaben eine durch Grösse ausgezeichnete Centralzelle beobachtet habe, das übrige Verhalten ist wie bei der Oberfläche der Hornhaut des Schweines.

Dornblüth schliesst sich in der Auffassung des Baues der Hornhaut an *Henle* an. Er hat wiederholt von Fischen den Flussbarsch und den Hecht untersucht. Die dicken Lamellen bestehen aus einer Anzahl feinerer Lamellen, in den Lamellenspalten liegen zuweilen körperliche Elemente: Fasern, Kerne, Zellen. Nicht selten bilden sich auch zwischen den Lamellen grosse Lufträume. Nach der Sclera zu gehen die Hornhautlamellen in Faserbündel über, wie sich letztere bei Fischen zum Knorpel der Sclerotica verhalten wird beschrieben, Dann gibt Verf. Mittheilungen über die vordere Lamelle vom Menschen, Ochsen, Reh, Schaaf und Ziege, beschreibt auch wiederholt die Zusammensetzung der Descemet'schen Haut aus innig verklebten Lamellen. In einem „Nachtrag" spricht der Verf. über die Schrift von *His* und von *Winther*.

Rouget hebt hervor, dass die Iris und die Choroidea, indem sie continuirlich in einander übergehen, als ein einziger Apparat anzusehen seien. Er läugnet die Anwesenheit von Muskelfasern in der Choroidea, selbst für die Vögel, wo *von Wittich* quergestreifte Elemente entdeckt hat, sie seien zwar Muskeln ähnlich, aber sie scheinen noch mehr elastische Bündel zu sein. Dann folgt eine Beschreibung von den Muskelfasern des Ligamentum ciliare, wobei er nicht bloss radiäre, sondern auch Ringfasern unterscheidet; indem *Rouget* ferner die Muskulatur der Iris schildert, kommt er zu dem Resultat, dass die contractilen Elemente derselben mit der Muskulatur des Ligamentum ciliare und zwar mit den circulären Fasern desselben zusammenhängen. Choroidea und Iris bilden daher in Gemeinschaft einen muskulös-elastischen Sack oder Apparat für die Adaptation. Folgen vergeichend anatomische Angaben über den Canalis Fontana, er ist im Auge des Ochsen, des Schaafes u. a. ein ringförmiger seröser Beutel, der in Beziehung mit den Bewegungen der Iris und des Ciliarmuskels steht, beim Menschen, Hund, Katze u. a.

entspricht dem Canalis Fontana eine Reihe unter einander zusammenhängender Zwischenräume am vorderen Rand des Ciliarmuskels zwischen den Bündeln des Ligamentum pectinatum. Wird auch näher angegeben wie sich die Vögel hierin verhalten.

Von den Gefässen wird wieder im Einzelnen ausgeführt, wie die der eigentlichen Choroidea, ferner der Ciliargegend und der Iris in inniger Verbindung untereinander stehend, einen einzigen Apparat bilden, an dem man nur einzelne Gegenden unterscheidet. Angefügt ist eine Discussion über die benannten Mittheilungen zwischen den Herren *Sappey, Giraldès* und *Rouget.*

Virchow machte die Beobachtung, dass in einem Falle, wo die Retina des linken Auges vier dicke, undurchsichtige, kreideweiss aussehende Flecken hatte, die sternförmig um die Papilla nervi optici ausstrahlten, so wie in der Retina des rechten Auges in ganz ähnlicher Lage, ein mattweisser trüber Ring um die Papilla nervi optici bei der mikroskopischen Untersuchung bedingt erschienen *durch dunkelrandige, breite, mit einer Markscheide versehene Nervenfasern.* (Beim Hasengeschlechte sind dunkelrandige Nervenfasern in der Retina typisch und auch bei den Selachiern, wie Ref. 1852 bereits angegeben, sind hier die Nervenfasern von dieser Beschaffenheit.) Als an den in Chromsäure erhärteten Präparaten die Optici der Länge nach gespaltet wurden, zeigte sich die Eintrittsstelle, wie gewöhnlich, an jedem verschmälert, indess an dem rechten Auge etwas weniger als an dem linken. Dagegen erkannte man sehr deutlich schon vom blossen Auge, dass an der engen Stelle das weisse Aussehen des Nerven, wie gewöhnlich, verschwand, um erst innerhalb des Bulbus wieder zu erscheinen, und die mikroskopische Untersuchung bestätigte diesen Befund, indem die markhaltigen Fasern an dem Cribrum in blasse übergingen, und diese sich dann erst in die markhaltigen Fasern der Retina fortsetzten, um endlich wieder blass zu werden. Zweifellos kommen auch in der Retina Theilungen der Nervenfasern vor, und zwar namentlich an den feineren, wobei die Theilung in der gewöhnlichen Weise dichotomisch und unter spitzen Winkeln vor sich ging. — Von den übrigen Elementen der Retina erwähnt Verf., dass ihm gerade hier eine Erscheinung an den Körnerschichten noch deutlicher entgegentrat, die er früher schon oft gesehen hatte, nämlich das Zerfallen derselben bei der Präparation in lobuläre Cylinder, welche die grösste Aehnlichkeit mit Maiskolben hatten, ein Umstand, der in Verbindung mit der Theilung der Nervenfasern physiologisch vielleicht eine grössere Wichtigkeit haben dürfte.

Heinrich Müller gibt in der obigen Abhandlung eine ausführliche Darstellung vom feineren Bau der Retina bei Menschen und Wirbelthieren. Da jedoch die Hauptresultate schon zur Genüge an vielen Orten früher veröffentlicht wurden, so beschränkt sich Ref. auf die Abhandlung hinzuweisen, um so mehr, als sie von der Buchhandlung auch separat abgegeben wird. Einige vergleichend histologische Nachträge hat derselbe Verfasser der Pariser Akademie übergeben (sur la Structure de la rétine dans certains animaux, Moniteur des Hopitaux Nr. 129, 1856) und endlich hat er „au concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie" seine Verdienste um die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Auges der Würdigung der Akademie empfohlen (Compt. rendu de l'Acad. des Scienc. 27. Octob. 1856).

Schultze hat eine Reihe von mikrochemischen Versuchen angestellt, um mit grösserer Sicherheit als es bisher möglich war, über die nervöse oder nicht nervöse Natur gewisser Fasern zu entscheiden, und ist dabei bezüglich des radiären Fasersystems in der Retina zum Resultate gekommen, „dass dieselben in ihrer ganzen Länge keine Gemeinschaft mit Nervenfasern haben, eine Ansicht, welche bereits von *Remak, Bidder* und *Blessig* ausgesprochen worden, jedoch auf alle radiären Elemente der Retina ausgedehnt wurde. Es gibt aber in dieser Haut ausser den eben erwähnten radiären Elementen noch andere in gleicher Richtung verlaufende Fasern von bestimmt nervöser Natur. Diese haben dasselbe Ansehen, dieselbe chemische Beschaffenheit wie die Ganglienzellenfortsätze und wie die feinen marklosen Fasern der grauen Substanz nach aussen von den Zellen, und erhalten sich auch nur unter denselben schwierig zu regulirenden Umständen. Die Nichtbeachtung dieses Unterschieds zwischen zwei total verschiedenen radiären Faserarten der Retina ist die Ursache der bestehenden Meinungsverschiedenheiten über die physiologische Bedeutung dieser überall für gleichwerthig gehaltenen Elemente. Die eine Art dieser Fasern verhält sich genau wie die Epithelialzellenfortsätze der Regio olfactoria. Sie sind fast in jeder beliebigen Chromsäurelösung zu erhalten, haben keine Aehnlichkeit und keinen Zusammenhang mit den feinsten Opticusfädchen, und stellen aller Wahrscheinlichkeit nach nur einen Stützapparat für die zweite Art von Fasern dar, welche zwischen die erste gelagert nach Ansehen und chemischem Verhalten wie nach ihrer Verbindungsweise mit entschieden nervösen Gebilden nur für Nervenelemente gehalten werden können.

Waller hat bei verschiedenen lebenden Thieren, namentlich an weissen Ratten den Augapfel aus der Augenhöhle hervorgetrieben, darauf das Thier fixirt, und unter dem Mikroscop die zugänglichen Theile des Auges beobachtet. Seine Mittheilungen müssen jedoch im Bericht über Physiologie ihre Stelle finden.

b) Ohr.

Die Arbeit *Böttcher*'s kenne ich bis jetzt nur dem Titel nach, was mir um so bedauerlicher ist, als meine Untersuchungen, die ich an jungen Katzen, Ziegen und dem Maulwurfe anstellte, die Angaben *Kölliker*'s keineswegs bestätigen konnten. Das Nähere in m. Lehrbuch d. Histologie.

Ueber die Struktur des Trommelfells theilt *v. Tröltsch* folgendes mit:

„Von der Bekleidung des äussern Gehörganges setzt sich ausser dem Epidermisüberzug noch eine feine Coriumsschicht auf's Trommelfell fort; mit letzterer von der oberen Wand des knöchernen Gehörganges aus ein Bündel von Gefässen und Nerven, welche längs des Hammergriffes im Corium verlaufen und sich in ihm auch hauptsächlich auszubreiten scheinen. Die mittlere oder fibröse Platte des Trommelfells lässt sich zerlegen in zwei Schichten, von denen die oberflächliche aus radiären, vom sog. Annulus cartilagineus gegen die vordere Kante des Hammergriffes convergirenden Fasern besteht, während die Fasern der zweiten Schicht eine rein ringförmige Anordnung besitzen; letztere liegt in ihrer grösseren untern Hälfte hinter der erstgegenannten und hinter dem Hammergriffe, schlägt sich aber weiter oben nach aussen, um sich an dem Processus brevis mallei zu inseriren, so dass also der Hammer gleichsam in eine Lücke dieser Schicht hineingestreckt erscheint und auf beiden Seiten von ihr umgeben ist. Am oberen hintern Rande des Trommelfelles biegt sich eine Anzahl dieser Ringfasern nach vorn und innen um und setzt sich getrennt an den Hammergriff an, eine förmliche mit freiem Rande nach unten in die Paukenhöhle gerichtete Tasche bildend. Diese hintere Tasche, welche einen doppelten Schleimhautüberzug besitzt, trägt wesentlich zur Befestigung des Hammers in seiner Position bei. Mit dieser Ringfaserschicht ist die Schleimhautplatte des Trommelfells allenthalben aufs innigste verwachsen. Die Fasern beider Schichten haben eine grosse Menge unregelmässig geformter, mit Ausläufern versehener, kernhaltiger Zellen zwischen sich, welche durchaus den in der Hornhaut und anderen elastisch-sehnigen Theilen befindlichen sog. Bindegewebskörperchen entsprechen."

c) Geruchsorgan.

Ecker hat seine Nachforschungen über die Beschaffenheit der Epithelien in der Nasenhöhle fortgesetzt und gibt folgende Mittheilungen:

An einem Hingerichteten war die Schleimhaut der Nasenscheidewand in der Regio olfactoria dünner, blutärmer als die übrige Nasenschleimhaut und von schwach röthlich gelber Farbe. Eine Stelle derselben, nämlich die am meisten nach hinten und oben gelegene war durch eine saturirt gelbe Farbe und eine undurchsichtigere Beschaffenheit vor dem Rest ausgezeichnet. *Ecker* nennt die Stelle einstweilen den Locus luteus. Auch die Schleimhaut der obersten Muschel hatte eine dem Locus luteus entsprechende Partie. Das Epithelium der Nasenschleimhaut verhält sich nun so: der Naseneingang wird vom Pflasterepithelium bedeckt, welches sich bis zu der von *Henle* angegebenen Grenze erstreckt, welche sich vom vordern freien Rand der Nasenbeine zum vordern Nasenstachel des Oberkiefers hinzieht. An der Seitenwand der Nase scheint sich diese Grenze um einige Linien hinter dem vordern Nasenstachel des Oberkiefers auf den Boden der Nasenhöhle einzusenken; das vordere Ende der untern Muschel sowie der vordere Theil des untern Nasengangs sind noch mit Pflasterepithelium versehen. Nach vorhergegangenen Uebergangsformen zwischen Pflasterepithelium und cylindrischem, cilientragendem beginnt das Flimmerepithel und kleidet die ganze übrige Nasenhöhle aus, mit einziger Ausnahme des Locus luteus, welcher nicht flimmert. Das Epithelium der flimmernden Schleimhaut zeigt zweierlei Zellen: die einen sind die gewöhnlichen Flimmerzellen, ihr untres Ende ist lang und ungetheilt. Dazwischen finden sich die andern Zellen, im Allgemeinen von gleicher Länge wie die Flimmerzellen, jedoch meist breiter, oft sogar bauchig aufgetrieben. Das freie Ende trägt niemals Flimmerhaare, verhält sich im Uebrigen aber verschieden. Bald ist dasselbe verschmälert und scheint geschlossen, bald scheint es geöffnet, die Zelle einem Becher ähnlich. Im letzteren Falle sieht man die Begrenzung der Zelle nach oben aufhören und bisweilen sogar körnige Masse des Inhalts im Austritt begriffen. Ein deutlich begrenzter Kern ist meist nicht vorhanden.

Ganz verschieden nun von den Zellen der flimmernden Schleimhaut sind die Zellen des Locus luteus. Es sind die in dem „Berichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaft" zu Freib. i. B. Nr. 12 beschriebenen Zellen. Diese Zellen haben am freien Ende nichts von Flimmerhaaren, der obere Theil der Zellen ist mit zahlreichen gelben Pigmentkörnchen gefüllt, das Ende ihres fadenförmigen Fortsatzes theilt sich in mehrere feine Fäden. An der Theilungsstelle findet sich gewöhnlich eine feinkörnige Anschwellung. Die Theilung ist eine dichotomische und wiederholt sich mehrfach. Die Endfäden sind ausserordentlich fein. Im Verlauf der Fäden finden sich hin und wieder knotige Anschwellungen. Zwischen diesen Zellen liegen andere eingebettet, „die offenbar nur zum Ersatz dieser dienen." Zu unterst, unmittelbar auf der Schleimhaut liegt endlich eine Schicht von theils rundlichen, theils mehr unregelmässigen, theilweise auch mit Fortsätzen versehenen Zellen, welche sich zwischen die Wurzelfasern der anderen Zellen einsenken.

Nach Untersuchungen des Geruchsorgans von Vertretern aller Wirbelthierklassen findet *Schultze* 1) dass die Epithelialzellen der Regio olfactoria, welche nach unten sich theilen, auch wohl durch seitliche Ausläufer sich mit benachbarten verbinden, mit dem Geruchsnerven in keinem Zusammenhang stehen. Diese Zellen tragen in der Regio olfactoria weder beim Menschen, noch den Säugern, Vögeln und Amphibien Wimpern, gehen aber am Rande der Regio olfactoria in die Wimperzellen der übrigen Nasenschleimhaut. Folgen nähere Mittheilungen über die Pigmentablagerung in die Epithelzellen der Regio olfactoria. 2) Zwischen den unzweifelhaften Epithelialzellen der Regio olfactoria finden sich bei allen Wirbelthieren in grosser Zahl andere Zellen von abweichender Gestalt und eigenthümlicher chemischer Beschaffenheit und von ihnen macht *Schultze* wahrscheinlich, „ja so gut wie gewiss" dass diese Zellen Nervenzellen, mit anderen Worten die eigentlichen Enden des Riechnerven darstellen. Die Zellen bestehen aus einem rundlichen Zellenkörper und zwei Fortsätzen, von denen der eine, nach oben gehend, in gleicher Höhe mit der freien Fläche der Epithelialzellen endigt, der andere, feinere geht nach unten, zwischen den Epithelialfortsätzen durch, ohne sich zu theilen bis zur bindegewebigen Grundlage der Schleimhaut. Dieser untere Fortsatz ist regelmässig varikös, wie eine feine Nervenfaser. Das freie Ende, welches an der Oberfläche der Epithelialschicht zu Tage liegt, trägt beim Frosch auf einem stark lichtbrechenden Knöpfchen 6—10 lange borstenartige Wimperhärchen, welche äuserst vergänglicher Natur sind. Bei Amphibien und Vögeln haben die varikösen Faserzellen zwischen den Epithelialzellen die Wimperhärchen, letztere fehlen aber den Fischen, Säugethieren und Menschen, und statt derselben sieht man hier kleine Aufsätze in Form kleiner stäbchenförmiger Gebilde.

Da nun in andren Epithelien solche variköse Faserzellen nicht aufzufinden sind, so vergleicht sie *Schultze* mit den varikösen Ausläufern an den multipolaren Ganglienzellen der Retina und nach seinen angestellten Untersuchungen ist ihr Verhalten gegen Reagentien ganz das gleiche. Um ferner die angegebene Ansicht von der Bedeutung „der varikösen Faserzellen" noch mehr zu begründen, prüfte er auch den feineren Bau der Geruchsnerven. Die bis jetzt sog. Primitivfasern bestehen aus Bündeln feiner Fäserchen, die von einer durchsichtigen, homogenen Scheide umschlossen werden. Die Fäserchen sind bald breiter, bald schmäler, theilen sich auch, gehen selbst, wie es scheint anastomotische Verbindungen ein. „Gegen die feineren Aeste theilen und verschmälern sich die Bündel, die strukturlose Scheide verliert sich und die Primitivfasern, die jetzt alle der feinsten Art angehören, treten frei auseinander. Die Fäserchen gleichen den durch wiederholte Theilung der Ganglienzellenfortsätze im Bulbus olfactorius entstandenen Elementen, welche Axencylindern analog sind, und in ungeheuren Massen die Rinde des Bulbus zusammensetzen. Sobald sie die letztere verlassen, werden sie zu Bündeln vereinigt von einer Scheide umgeben, mag der Bulbus am Gehirne anliegen, wie bei vielen Fischen, Amphibien und den Vögeln oder erst am Eingang in die Nasenhöhle sich befinden. Mit dem Austritt aus dem Bulbus stellen sich auch die Längskerne im Nerven ein, liegen jedoch nicht im Innren der Primitivfasern. Sind die letzteren an der Peripherie im Bergriff auseinander zu treten, so befinden sie sich bereits unmittelbar unter der Epithelialschicht der Schleimhaut. Hier geht nun eine Veränderung in den Fasern in der Art vor, dass sie zarter, weicher, vergänglicher, Diffusionserscheinungen zugänglicher und desshalb schwerer darstellbar werden und die vorher nicht vorhandene Neigung Varikösitäten zu bilden sich bei ihnen einstellt. Gewöhnlich reissen bei der Präparation die Fasern vorher ab, ehe diese Veränderung an ihnen eingetreten ist, denn mit derselben befinden sie sich bereits jenseits der Bindegewebsschicht zwischen den Basen der Epithelialzellen, an der Stelle, wo wir die Enden der centralen Ausläufer der varikösen Faserzellen fanden. Es spricht nichts gegen die Ansicht, dass hier ein direkter Zusammenhang beider durchaus gleichartiger Elemente statthat. Wenn ein solcher in keinem einzigen Falle zur Beobachtung gekommen ist, so darf das nicht Wunder nehmen. Die zur Untersuchung nöthige Maceration bewirkt, dass die ganze Epithelialschicht mit Einschluss der Nervenzellen sich leicht von der bindegewebigen, nervenreichen Unterlage löst, so dass an dieser Stelle eine Trennung des Zusammenhanges viel früher eintritt, als die Isolirung eines Nervenästchens möglich wurde."

Ueber die *Jacobson'schen Organe* der Säuger enthält die Schrift des Ref. histologische Angaben.

5. Verdauungsorgane.

Szontágh, Beiträge zur feineren Anatomie des menschlichen Gaumens, Sitzungsbericht d. Wiener Akad. 1856. Heft I.

A. Hannover. Entwickelung und Bau des Säugethierzahnes, Verhandlungen der kais. Leopold. Carolin. Akademie der Naturforscher. Breslau u. Bonn. 1856.

H. Welcker. Ueber Aufbewahrung mikroskopischer Objecte nebst Mittheilungen üb. d. Mikroskop und dessen Zubehör. Giessen. 1856. S. 13. Anmerkg. 11.

Alexander Pander. De dentium structura. Diss. inaug. Petropoli. 1856.

Béale. Lectures on the minute Anatomy of the Liver. Medical Times and Gazette, April 1856.

Beale. On the ultimate arrangement of the Bilary ducts, and on some other points in the Anatomy of the Liver of Vertebrate animals. Philosophical Transactions 1856. Part I. (Mit drei Tafeln Abbildungen.)

— On the Anatomy of the Liver. Illustrated with 66 Photographs of the Authors Drawings. London 1856.

a) Mund- und Rachenhöhle.

Die Abhandlung *Szontágh*'s gibt eine genauere Beschreibung der einzelnen Elemente, welche den weichen Gaumen und die Schleimhaut des harten zusammensetzen, ohne dass sie, wie Verf. selbst bemerkt, Entdeckungen enthält.

b) Zähne.

Die wichtige mit 8 schönen Tafeln gezierte Abhandlung *Hannover*'s bringt über die Entwickelung und den Bau des Zahnes manche vom Bisherigen abweichende Angabe. Die Röhren der Dentine entstehen aus der Verschmelzung der Verlängerungen und Fortsätze der Zellen, welche den Dentinkeim zusammensetzen. Die Ablagerung der Kalksubstanz oder die „Verzahnung" geschieht zuerst um das Lumen der Detinröhre, später in ihren Wänden und der Intercellularsubstanz. Das bisher sog. Schmelzorgan (Organon adamantinae) nennt Verf. den Cementkeim, denn es habe mit der Bildung des Email's nichts zu thun. Der Cementkeim umgibt kappenartig den Dentinkeim von allen Seiten, so dass es den Anschein hat, als ob der Dentinkeim in den Cementkeim emporgeschossen wäre und ihn fortwährend vor sich dränge. Der Cementkeim besteht im ersten Stadium der Entwicklung aus Primordialzellen, die sich vollständig in Fasern umändern, dann bilden sich in dem fasrigen Cementkeime wahre Knorpelzellen, worauf die Verknöcherung in das Cement erfolgt. Das Email entsteht aus den Emailzellen, welche sich membranförmig ordnen, dabei längliche Rectangula werden, das eine an dem Dentinkeim befestigte Ende nimmt fortwährend an Länge zu und endlich wenn sie eine gewisse Länge erreicht haben, verkalken sie zu den Schmelzsäulen. — Als Membrana intermedia unterscheidet Verf. eine Haut, welche innerhalb des Cementkeimes, zwischen diesem und den Emailzellen liegt. Sie stelle im Ganzen betrachtet, eln sackförmiges Gebilde dar, welches im Zahnsacke eingeschlossen ist, so dass der Cement kaum seinen Platz zwischen der Membran intermedia und dem Zahnsack findet. Sie besteht aus einer structurlosen Masse, in der sehr zahlreiche Kerne eingelagert sind.

Bau des Zahnes. Die Wände der Dentinröhren sind sehr dick; das Lumen derselben ist in der Krone dicker als in der Wurzel. Der Inhalt der Röhren wird in dem frischen Zahne von einer durchsichtigen kalkhaltigen Flüssigkeit gebildet; an trockenen Zähnen erscheinen die Röhren leer oder mit abgelagerten Kalktheilen gefüllt. Die äussersten Spitzen und Zweige der Dentinröhrchen verlieren sich in der umgebenden Intertubularsubstanz, indem ihre Wände mit derselben verschmelzen und Schlingen oder Anastomosen mit benachbarten oder entfernteren Stämmen und Zweigen werden nur ausnahmsweise gebildet. Ein Uebergang der Zweige in Knochenkörperchen existirt nicht, man habe Kalkablagerungen von verschiedener Form und Grösse mit Knochenkörperchen verwechselt. Sehr allgemein finde man im innersten Theil der Dentine eine unregelmässige Lagerung und unvollständige Bildung der Dentinröhren, es können selbst im innersten Theil der Dentine die Röhrchen vollständig fehlen.

Viele Knochenkörperchen des Cementes haben keine Zweige. Die Richtung ist gewöhnlich so, dass ihr längster Durchmesser senkrecht nach der Länge des Zahnes sich befindet. Ausser den Markkanälen kommen noch unregelmässige Höhlen vor, welche nicht normal zu sein scheinen. Verschieden davon sind feine Gänge von unbekannter Bedeutung, die beim Menschen etwas gröber als die Dentinröhren sind. Ueber die Richtung, den Verlauf und die Kreuzungen der Säulen des Emails folgen detaillirte Angaben; *Hannover* verwirft die Meinung, als gäbe es von aussen eingekeilte Emailsäulen. Die dem blossen Auge sichtbaren mit der Oberfläche des Emails parallel laufenden Streifen stehen mit einer schichtweisen Verkalkung der Emailzellen im Zusammenhange. Die mit der Oberfläche des Emails concentrisch laufenden Streifen erklären sich durch die verschiedene Reflexion der Lichtstrahlen auf Säulen, die entweder der Länge nach gesehen werden oder mit ihren übergeschnittenen Enden hervortreten und ein zickzackförmiges Aussehen bewirken. — Fast in allen Zähnen entstehen im Email Spalten in grösserer oder geringerer Ausdehnung und Menge, sie sind nur Kunstprodukte. Besondere Kanäle kommen im Email nicht vor. Das sog. Schmelzoberhäutchen nennt Verf. Stratum intermedium, an der Wurzel des Zahns befindet es sich zwischen Cement und Dentine.

Vergleichend histologische Mittheilungen werden gegeben über Ursus maritimus und spelaeus, Paradoxurus typicus, Canis familiaris, Felis onca, Trichechus rosmarus, Lepus timidus, Castor fiber, Coelogenys Paca, Hydrochoerus capybara, Priodon giganteus, Euphractus gilvipes, Dasypus novemcinctus, Orycteropus capensis, Elephas indicus, Hippopotamus amphibius, Sus scropha, Equus caballus, Bos taurus, Halicore Dugong, Delphinus albicans, Delphinus phocaena, Delphinus delphis, Monodon monoceros, Physeter macrocephalus.

Welcker fand bei einem menschlichen Backenzahn zwischen beiden Zahnwurzeln, an der *untern*

Fläche des Zahnkörpers eine zwischen Elfenbein und Cementschicht eingebettete, circumscripte Masse von gelblichem Lichtglanze, welche, wiewohl Schmelzfasern sich nicht unterscheiden liessen, dennoch nach mehren andern Anzeichen Schmelz zu sein schien.

Pander betrachtet die sog. Interglobularräume als Zellen und lässt aus ihnen die Zahnkanälchen hervorgehen. Sie reihen sich aneinander und erzeugen so die Röhrchen des Zahnbeins, welche anfangs desshalb auch variköse Wandungen haben.

Die Bildung des Cementes erfolgt aus einer Zellenschicht, welche am äussren Rand des Zahnbeins erscheint. Die Zellen haben einen deutlichen Kern und bei der Ossification wird aus letztern das Knochenkörperchen, während der Zelleninhalt zur Grundsubstanz des Cementes sich gestaltet. Der Vorgang bei der Ossification dieser Zahnschicht ist näher beschrieben. Verf. beobachtete ferner im Cement häufig dieselben Röhrchen, wie sie im Zahnbein vorkommen. Die Arbeit enthält zuletzt die Beschreibung des gesunden Pferdezahnes und eines abnorm vergrösserten.

d) Leber.

Die Arbeiten *Beale*'s über die Leber enthalten nichts Neues, sondern geben nur die bekannten Verhältnisse wieder. Hinsichtlich der Frage, ob um und in den Läppchen Bindegewebe vorkomme, läugnet Verf. das Bindegewebe an und in den Läppchen der menschlichen Leber sowie in der Leber der meisten Wirbelthiere, dem zufolge müsste er dann auch annehmen, dass die Leberzellennetze unmittelbar von der Wand der Blutcapillaren begrenzt werden, allein er erklärt ausdrücklich, dass die Netze der Leberzellen in Röhren liegen, welche von einer Basement membrane gebildet werden, in vielen Fällen könne allerdings diese zarte Haut nicht von der Wand der Blutcapillaren getrennt werden, sondern sei mit ihr verschmolzen.

6. Gefässsystem.

Albini. Ueber die Noduli an den Atrioventricularklappen des Menschen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 26. 1856.

H. Luschka. Die Struktur der halbmondförmigen Klappen des Herzens, Arch. f. phys. Heilkunde 1856. Heft 4.

Reichert. Bericht über die Fortschritte der mikroskop. Anatomie im Jahre 1854. Müll. Arch. 1855. Hft. VI.

Remak. Ueber contractile Klappensäcke an den Venen des Menschen. Deutsche Klinik Nr. 70, 3. p. 32.

Billroth. Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe. Berlin. 1856.

W. His. Beiträge etc.

Broca. Structure de la rate. Bullet. de la Société anatomique de Paris. Dez. 1855.

Kölliker a. a. O.

Am untren Rand der Atrioventricularklappen finden sich nach *Albini* bei menschlichen Leichen jedes Alters und Geschlechts, am ausgebildetsten bei Neugeborenen hirsekorngrosse Knötchen. Sie bestehen aus einer Art Kapsel und aus einem bei starkem Druck oder durch Zerreissen hervortretenden Inhalt. Im letztern Falle erhält man mehre kleine Fetzen einer Lamelle, oder eine grosse, ziemlich transparente und lichtgelbe Lamelle. Diese bestehen aus einer hyalinen, strukturlosen Grundsubstanz, in der viele unregelmässig zerstreute spindelförmige Zellen mit dicken, krummen oder geraden, einfachen oder dichotomischen Ausläufern und grossem ovalen Kerne liegen.

Ueber die Beziehung der Arterienwände zu den halbmondförmigen Klappen des Herzens spricht sich *Luschka* nach seinen hierüber angestellten Untersuchungen dahin aus, dass nicht allein eine Summe ursprünglicher, gar nicht in den Faserring eintretender Bestandtheile der Gefässwand, sondern auch ein Theil ihrer im Annulus fibrosus modificirten Fortsetzung, sowohl in die Bildung der halbmondförmigen Klappen eingeht, als auch in das deren directe Fortsetzung darstellende Endocardium ventriculorum. — Hinsichtlich der halbmondförmigen Klappen an sich lehrt die mikroskopische Beobachtung folgende Bestandtheile kennen: 1) das Epithelium. Ausser den gewöhnlichen vorwiegend länglichrunden und lanzettlichen fein granulirten Zellen sah *Luschka* viele Zellen, welche von dem gewöhnlichen Typus sehr abweichende Gestalten darboten, indem sie bisweilen spindelförmig bedeutend in die Länge gezogen, mit verschieden geformten Anhängen versehen, und selbst mehrfach verästiget sind. Manche Epithelialzellen mit einer fadenartigen Verlängerung befestigt, ragten über das Niveau der übrigen mehr oder weniger weit hinaus. 2) Die unmittelbare Fortsetzung von elastischen Bestandtheilen der Gefässwandung. 3) Die Fortsetzung der Bestandtheile des Faserringes. In den leistenähnlichen Vorsprüngen der Klappen und den Nodulis Arantii sei die reichliche Menge der Bindegewebskörperchen bemerkenswerth. Sie bieten alle möglichen Gestalten sowie die verschiedensten Grössenverhältnisse dar. Man trifft sie von der Gestalt des Melonenkernes, der Spindelzelle etc. bis zur manchfachsten Verästigung und stets mit Nucleis versehen. *L.* möchte nach der Menge dieser Elemente an einen sehr üppigen Reproductionsprocess in den funktionell so sehr angesprochenen Klappen denken. An ein plasmatisches Höhlensystem seien sie hier sicherlich nicht zu denken. 4) Blutgefässe. Das Vorkommen von Blutgefässen in den halbmondförmigen Klappen ist bisher vollkommen in Abrede gestellt worden, sie seien ganz gefässlos. *Luschka* zeigt, dass es beim Menschen und noch viel

leichter beim Schwein gelinge, die Existenz einer bedeutenden Anzahl von Blutgefässen nachzuweisen, welche von allen Punkten des angewachsenen Randes aus zwischen den beiden Klappenblättern aufwärts steigen. Die Gefässchen nehmen unter vielfacher Verästigung und reichlicher Anastomosirung einen geschlängelten Verlauf, und finden sich in reichster Ausbreitung in der dem festen Rande zugekehrten Hälfte der Klappe.

An den halbmondförmigen Klappen besonders gern auf den leistenförmigen Erhebungen an der innern Fläche der Aortaklappen beobachtete *L.* zottenartige gefässlose Auswüchse von wechselnder Form und Grösse. Sie bestehen aus Bindesubstanz von rein homogener oder fein längsstreifiger Natur, und haben hie und da einen theilweisen Ueberzug von Zellen, welche mit dem normalen Klappenepithel übereinstimmen. — Zuletzt spricht sich *L.* auch über das Verhältniss aus, in welchem die halbmondförmigen Klappen zum Endocardium der Ventrikel stehen.

Im Endocardium der Wiederkäuer finden sich graue, gallertartige, netzförmig sich ausbreitende Fäden, deren *Purkinje* zuerst gedeckt, und über die zuletzt *von Hessling* Untersuchungen angestellt hat, welche von *Reichert* im Wesentlichen für richtig erklärt werden. In Betreff der Deutung erklärt *Reichert* habe man mehr Schwierigkeiten gesucht, als wirklich vorhanden sind. An frischen und getrockneten Präparaten überzeuge man sich, dass man es mit einer gewöhnlichen quergestreiften Muskelfaser zu thun habe, die durch die ausserordentliche Kürze, desgleichen durch ihre Dicke, durch die grosse Pellucidität, durch die bei embryonalen, quergestreiften Muskelfasern häufig vorkommenden Kerne und körnige Masse in der Achse, endlich auch durch die Lagerung von den darunter und daneben verlaufenden übrigen Muskelfasern des Herzens sich auszeichnet. Die kurzen Muskelcylinder sind mit dem einen abgestumpften Ende gegen die übrige Muskelmasse des Herzens, mit dem anderen gegen die elastische Faserschicht des Endocardiums gerichtet. Der Lage nach werden die kurzen Primitivmuskelbündel bei ihrer Contraction das Endocardium und die sehnenartigen Ausläufer desselben spannen müssen, sonach stellen die sog. Purkinjeschen Fäden einen netzförmig ausgebreiteten *Spannmuskel des Endocardiums* dar, dessen primitive Muskelbündel etwas anders als die der übrigen Herzmuskulatur sich verhalten.

Bezüglich der Struktur des *Endocardiums* unterscheidet *Reichert* die tiefste, durch zahlreiche elastische Fasernetze ausgezeichnete Bindegewebsschicht — elastische Faserschicht —, die zunächst an die Muskulatur grenzt. Darüber liegt eine lichtere Substanz von zäher Beschaffenheit, die in einer lichten, mehr gallertartigen Grundsubstanz spindelförmige Körperchen enthält, und wahrscheinlich als eine Form unreifen Bindegewebes anzusehen ist. Dann folgt eine granulirte und streifig erscheinende, das Licht stark brechende Grenzlamelle, welche elliptisch oder kreisförmig begrenzte, kernähnliche, platte Körperchen zeigt, und die entweder eine epitheliale Membran oder gleichfalls eine Lamelle von Bindesubstanz, eine Art intermediäre Haut (basement membrane), darstellt. Auf der freien Fläche breitet sich das Gefässepithel aus.

Remak hatte bereits früher bezüglich der histologischen Beschaffenheit der Blutgefässwände ermittelt, 1) dass die aufsteigenden Venen des menschlichen Körpers weit reicher an Muskelfasern sind, als die absteigenden; 2) dass die Menge der Muskelfasern in der Venenwand im Allgemeinen zunimmt mit den Hindernissen, welchen die Rückkehr des Blutes zum Herzen ausgesetzt ist; 3) dass die Vena cava inferior thoracica und der an das Herzfleisch grenzende Theil der Vena cava superior der glatten Muskelfasern fast ganz entbehren und dadurch befähigt sind, dem Herzen eine nahezu constante Menge Blut zuzuführen.

Diesen Befunden reiht *Remak* jetzt eine andere Beobachtung an über die sackförmigen Anhänge der Venen, welche sich im blutgefüllten Zustande an der Herzseite der Venenklappen zeigen. Da sie weit durchsichtiger sind als die übrige Venenwand, und desshalb das Blut mit dunkelblauer Farbe durchscheinen lassen, so konnte man vermuthen, dass sie weniger elastische und mehr muskulöse Bestandtheile enthalten werden. Die mikroskopische Untersuchung hat diese Vermuthung durchaus bestätigt. Die Venenwand zeigt im Bereiche des Sackes nur eine dünne äussere elastische Schicht und eine ebenfalls dünne bindegewebig-elastische Innenhaut. Im Uebrigen besteht sie ganz aus Bündeln langer, glatter, einkerniger Muskelfasern, welche sich in den verschiedensten Richtungen kreuzen, im Allgemeinen jedoch eine circuläre Richtung einhalten. Die Fasern sind also so gestellt, dass sie im zusammengezogenen Zustande das durch die Klappen am Rückflusse zu der Peripherie verhinderte Blut dem Herzen zuführen, im erschlafften Zustande ein Zurückbleiben des Blutes in dem Klappensacke gestatten. Etwaige selbstständige Pulsationen dieser Klappensäcke liessen sich an der blossgelegten Vena jugularis interna lebender Katzen und Hunde nicht wahrnehmen. Anfänglich sind die Venen ganz cylindrisch und erst bei längerer Rückenlage treten die Beulen hervor, jedoch ohne Pulsation. Wenn das Blut aus dem Herzen regurgitirt, erscheint an den untersten Säcken eine undulirende Bewegung, wahrscheinlich als Antwort auf die abnorme Anregung. Zuletzt macht der Verf. darauf auf-

merksam, dass die Varices, was kaum einem Zweifel unterliege, durch Erschlaffung der Klappensäcke entstehen.

Billroth nimmt nach seinen pathologischen und histogenetischen Untersuchungen, denen schöne Abbildungen beigegen sind, welche das Weiche in den Conturen und in der Beschattung der histologischen Objekte vortrefflich wieder geben, drei Arten der Gefässbildung an. Ref. begnügt sich, die vom Verf. zusammengestellten Resultate zu wiederholen. *Billroth* unterscheidet:

1) Die primäre Gefässbildung: runde, dicht aneinander gelegene, solide Cylinder bildende Zellen verbinden sich innig mit einander; die Zellenmembranen werden an der Seite zersprengt, mit welcher sie nach dem künftigen Lumen des Gefässrohres hin liegen: der Zellinhalt hat sich bereits innerhalb der Membran zum Blutkörperchen metamorphosirt, und dies gelangt so in den Kreislauf; die Wandungen dieser Gefässe werden nur durch die verschmolzenen Zellenmembranen gebildet. Dieser Vorgang findet statt: bei der ersten Gefässbildung in der Area vasculosa des bebrüteten Hühnereies, im Schwanz der Batrachierlarven, zuweilen bei der Gefässbildung in Granulationen, vielleicht auch bei der Gefässschlingenbildung im Plexus choroideus und in der Gefässknäuelgeschwulst.

2) Die sekundäre Gefässbildung: die Zellen treiben Fortsätze, werden spindelförmig, liegen mit ihrer Längsachse dicht aneinander und lassen zwischen sich einen Kanal. Diese Gefässbildung kommt vor bei der weiteren Ausbreitung des Gefässnetzes in der Area vasculosa, im fötalen Bindegewebe, in den Granulationen, im Collonema, im Cylindroma, in den Telangiektasien. Aus den so gebildeten Gefässen gehen ebenfalls zuweilen neue Blutkörperchen aus den Wandzellen hervor, wie bei der primären Gefässbildung.

3) Tertiäre Gefässbildung: strukturlose Gefässwände senden fadenförmige Schösslinge aus, welche sich entweder mit gleichen Schösslingen oder mit den Ausläufern verzweigter Zellen, oder direkt mit einem anderen Gefäss vereinigen: diese feinen Fäden werden von dem Kanal ihres Muttergefässes aus hohl und sind dann Gefässkanäle. Es können sich in diesen Schösslingen neue Zellkörper entwickeln, welche in der Folge ebenso wie die Kerne der mit in das Gebiet der Gefässentwicklung gezogenen Zellen in der Wandung des heutigen Gefässes liegen bleiben. Diese Gefässbildung findet man im weiteren Verlauf der Gefässentwicklung in der Area vasculosa und in der Allantois, bei der weiteren Ausbildung des Gefässnetzes im Schwanz der Batrachierlarven, im fötalen Bindegewebe und im Collonema.

Ueber die Gefässneubildung hat *His* an der Hornhaut neugeborener Geschöpfe, sowie an der entzündeten Hornhaut folgendes beobachtet: Die Hornhautcapiliaren jugendlicher Geschöpfe findet man von einer grösseren oder geringeren Menge ziemlich auffälliger spindelförmigen Zellen umgeben, welche in der Richtung des Gefässes verlaufen, von diesem meist nur durch einen sehr schmalen Zwischenraum getrennt zu sein pflegen und häufig genug die eigentliche Gefässwand ganz maskiren. Die Zellen bilden in ihrer Totalität eine Art von capillarer Adventitia, man kann sie aber auch eben so gut als zum eigentlichen Hornhautgewebe gehörig betrachten. Beim Erwachsenen sind diese Zellen zwar verkümmert aber doch vorhanden. Hat nun aber ein Reiz auf die Cornea eingewirkt, so wachsen diese Adventitialzellen beträchtlich und erreichen sehr bald wieder die Grösse, die sie im Fötalzustande besessen haben. Weiterhin gehen die Spindelzellen eine reichlichere Vermehrung ein, die zur Folge hat, dass die Capillarwand eine ziemlich bedeutende zellige Umhüllungsschicht bekommt, welche späterhin unstreitig in die Constitution des wachsenden Gefässes mit eingeht. Durch die Anhäufung der Adventitialzellen bekommen die Gefässe solide in die Substanz hineinragende Verlängerungen und diese sind es, welche als die ersten Anlagen eigentlich neuer Gefässbildung zu betrachten sind. Unterdessen haben die Hornhautkörper des Reizbezirkes eine endogene Brut von Zellen erzeugt, welche zu spindelförmigen und zu Strängen sich vereinigenden Zellenmassen auswachsen und auf letztere stossen die von den Gefässen auswachsenden Zellenagglomerate und vereinigen sich damit zu einem Netzwerk mit Anfangs starren Formen und eckigen Maschen. Die Umbildung der Zellstränge im Blutgefässe geschieht in der Weise, dass sie von der Peripherie nach dem Centrum hin hohl werden und mit dem vorhandenen Capillarstamme in offene Verbindung sich setzen. Der genauere Modus, nach dem Gefässwand und Höhle sich bilden, sei ganz unbekannt; sehr wahrscheinlich sei es, dass die alte Capillarwand zu Grunde geht und die umhüllende Adventitia in Verbindung mit den anstossenden Zellsträngen die Rolle einer neuen Gefässwand übernimmt.

Broca spricht sich dagegen aus, dass eine Communication der Pulparäume der Milz mit den Venen existire. Seine Gründe sind: man sehe wohl Oeffnungen an den Wänden der Milzvenen, aber keine dieser Oeffnungen führe in die Pulparäume. Die Pulpe sei zwar bisweilen ganz erweicht und doch gelinge es selbst bei stärkerm Druck nicht diese Substanz an den Venen der Milz zum Hervorquellen zu bringen. Auch seien die Pulparäume weder von den Arterien noch von den Venen her zu injiciren, als durch Zerreissungen. Wenn man die Milz ansteche und von da aus injicire, so gelangt die Masse doch nicht durch die Venen des Milzhilus

heraus. Endlich seien die zelligen Gebilde der Milzpulpe nicht im Blute der Milzvenen aufzufinden. Diese Elementartheile zählt Verf. näher auf. Dann erörtert Verf. die „glomerules de Malphighi“ und die „lobules de la rate“ in einer mir nicht recht verständlichen Weise, wesshalb auf die Originalmitttheilung verwiesen sein mag.

Kölliker veröffentlicht einige Mittheilungen, welche die schon lange von andern Forschern vertretene Auffassung bestätigen, dass die Milz an der Bildung der Blutkügelchen Antheil nimmt.

7. Harnwerkzeuge.

v. Wittich. Ueber Harnsekretion und Albuminurie. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. u. Physiologie 1856.

v. Wittich stellt in Abrede, dass die Zellen, welche die Harnkanälchen auskleiden eine eigentliche Membran besitzen. Sie bestehen aus einem kugligen Häufchen meist feinkörniger Substanz, die sich um den Kern lagert. In den Müllerschen Kapseln der Nierenkanälchen kleiden die flach gewordenen Zellen eben nur die Kapsel aus, von einer Fortsetzung des Epithels auf die Malpighischen Knäuel konnte sich Verf. heute noch ebensowenig, wie früher überzeugen. Endlich erklärt er sich auch gegen das Vorhandensein einer bindegewebsartigen Zwischensubstanz in der Corticalschicht der Nieren. Nur die Pyramiden und die Uebergangsstelle derselben in die Tubuli contorti zeigen ausser den Gefässen noch ein interstitielles Gewebe, in der Rindenschicht werden die Interstitien nur durch die Capillaren ausgefüllt und es findet sich keine Andeutung eines faserigen Zwischengewebes. — Wichtig ist die Mittheilung, dass sich in den Nieren der Vögel (ähnlich wie bei Wirbellosen) die Epithelzellen in auffälliger Weise an der Ausscheidung der eigentlichen Harnbestandtheile betheiligen. *v. Wittich* beobachtete, dass harnsaure Salze den Inhalt dieser Zellen bildeten. „Am geeignetsten sind Schnitte von der Oberfläche der Niere, die am weitesten ab von den Ausgängen, meist am lebhaftesten an der Sekretion betheiligt sind, man sieht bei ihnen nun sowohl an längsverlaufenden als an querdurchschnittenen Kanälchen, die Lagerung der harnsauren Salze in den das Lumen begrenzenden Drüsenzellen, bald nur als in den peripherischen Theilen der Zelle zerstreute, das Licht stärker brechende, unregelmässig rundliche, gelbliche Körnchen, bald als compaktere, den Kern meist verdeckende Massen, die bei auffallendem Licht silberglänzend, bei durchfallendem bräunlich erscheinen, bald endlich bilden dieselben eine unregelmässige, körnige zusammenhängende, das Lumen ganz verschliessende Masse, während noch andre Kanälchen vollkommen klare, an der Sekretion augenblicklich nicht betheiligte Zellen zeigen.“

8. Fortpflanzungswerkzeuge.

O. Becker. Flimmerepithelium im Nebenhoden des Menschen. Wiener med. Wochenschr. 12. 1856.

Ankermann. Einiges über die Bewegung u. Entwicklung der Samenfäden des Frosches. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. VIII.

L. Fick. Ueber das Vas deferens in Müll. Arch. 1856. S. 486.

E. Wagner. Beiträge zur normalen u. pathologischen Anatomie der Vaginalportiou. Arch. f. physiolog. Heilkunde von Vierordt. 1856.

Luschka. Ueber die Flüssigkeit des Graaf'schen Follikels. Württemb. naturwissenschaftl. Jahreshefte 13. Jahrg. 1. Heft. S. 24—49.

Becker fand, dass die Samenkanälchen im Kopfe des Nebenhoden von einem Flimmerepithel ausgekleidet siud, welches in der Mitte der Coni vasculosi beginnt, und erst im Körper des Nebenhoden in gewöhnliches Cylinderepithel übergeht. (Ref. hat schon früher in seinen histologischen Untersuchungen über Fische und Reptilien ein Flimmerepithel im Nebenhoden der beschuppten Reptilien: Eidechse, Schildkröte beschrieben). In Hodencysten sah *Billroth* ebenfalls ein Flimmerepithel (Deutsch. Klinik. Nov. 1856).

Die Abhandlung *Ankermann*'s ist eine deutsche Bearbeitung der im Jahre 1854 erschienenen und im vorjährigen Jahresberichte erwähnten Inauguralabhandlung.

Fick findet in Bezug auf die drei des Vas deferens zusammensetzenden Schichten die darüber bis jetzt gemachten Angaben nicht genau. „Bei Hunden und ebenso beim Menschen besteht in dem Theile des Vas def., welcher die dickste Wandung und das kleinste Lumen besitzt, die contractile Wandung nicht aus drei isolirten Faserschichten, vielmehr aus einer, in concentrische, kreisförmig laufende Lappen und Fetzen zerreissbaren faserigen Grundlage, in welche ein Netzwerk oder Balkengeflecht mit langgestreckten Maschenräumen von derselben Substanz eingewebt ist, welches sich überwiegend auf der äussern und innern Seite entwickelt, während sich die concentrisch spaltende Faserlage in der Mitte, den bei weitem grössten Theil der ganzen Masse bildet. Auch kann ich mich nicht überreden, dass das Material dieser ineinander geschobenen Fasergeflechte aus präformirten, isolirten Faserzellen bestände, vielmehr finde ich, dass es überhaupt keine präformirten morphologischen Einheiten besitzt, sondern analog dem elastischen Gewebe und dem Gewebe der gefensterten Arterienhaut aus einem continuirlichen Geflecht, bald sich spaltender, bald wieder vereinigender Gewebsbälkchen besteht, welches Flechtwerk zwar künstlich und gewaltsam in scheinbare Einheiten von dem verschie-

densten Kaliber zerrissen und zerpflückt werden kann, aber nicht aus kalibrirten präformirten Einheiten wie die gestreifte oder glatte Muskelfaser zusammengesetzt ist.“

Ueber die Existenz von Drüsen in der Schleimhaut der Vaginalportion sprachen sich verschiedene Autoren zweifelhaft aus. *Wagner* zeigt, dass in der ganzen Schleimhaut der Vaginalportion Drüsen vorkommen. Sie haben im Normalzustand eine einfach schlauchförmige Gestalt, oder sie werden nach ihrem blinden Ende zu etwas breiter, schwach kolbenförmig. Sie sitzen meist senkrecht in der Schleimhaut; zuweilen ist ihr Endtheil etwas nach der Seite gezogen. Sie münden stets einzeln auf die freie Fläche der Schleimhaut. Das Drüsenepithel scheint aus einer einfachen Lage kurzer, cylindrischer oder cubischer (nicht mit Flimmerhaaren versehener) Zellen zu bestehen. Das Epithel der Vaginalportion ist ein geschichtetes Pflasterepithel mit den gewöhnlichen Eigenschaften.

Luschka hat über die Bildungsweise des Liquor folliculi Graafiani genauere Prüfungen angestellt, als diess bisher geschehen war und bestätigt die von Anderen gehegte Vermuthung, dass dieses Fluidum durch Metamorphose der Zellen der Membrana granulosa geliefert werde in ähnlicher Weise, wie Verf. auch die Bildung der Synovia, und der serösen Feuchtigkeiten schon früher beschrieben hat. Die Zellen des Stratum granulosum sind in mehren Schichten angeordnet, wovon die obersten die specifischen Veränderungen erfahren. Sie sind die grössten und ihr früher körniger Inhalt hat sich mehr und mehr zu einer hellen, eiweissartigen Substanz verflüssigt. Anfangs ist diese meist neben dem Kern und noch unveränderter Molekularmasse in Gestalt grösserer und kleinerer Tropfen im Innern der Zellen sichtbar, öfters findet aber auch eine, ohne scharfe Grenze allmählig fortschreitende Homogenisirung statt, welche mit dem Untergange des Nucleus endigt. Dadurch gewinnen die Zellen, indem sie zuweilen an Umfang bedeutend zunehmen, ein ungemein lichtes Ansehen und ausgezeichnet zarte Umrisse. Das Freiwerden des verflüssigten Inhaltes geschieht entweder dadurch, dass derselbe die Zellenwand durchdringt und als helle, ölähnliche Tröpfchen zu Tage tritt, welche sich in Wasser nach einiger Zeit auflösen; oder die Zelle zerschmilzt ohne Hinterlassung einer Spur. Bei weitem nicht alle Zellen betheiligen sich durch die bezeichneten Veränderungen an der Herstellung des Liquor folliculi. Manche bleiben auf einer früheren Stufe stehen und wieder andere verfallen, ohne je ihren Zweck erfüllt zu haben, in fettige Degeneration. Die Bedeutung dieses Fluidums sei die, dass es dem Ei bis zu seiner Reife als Nahrungssaft diene, woran sich schliesslich die mechanische Bedeutung knüpft, die Eifollikel auszudehnen und dessen Wandung bis zur endlichen Berstung zu verdünnen.

Bericht

über die

Leistungen in der speciellen Anatomie

von

Prof. Dr. v. WITTICH

in Königsberg.

I. Handbücher und Kupferwerke.

C. E. Bock. Handatlas der Anatomie des Menschen. Nebst einem tabellarischen Handbuche der Anatomie. 4. vermehrte und mit durchaus neuen Stahlstichen versehene Auflage. Berlin. 1856.

Erschienen ist I. Heft: Knochen- und Bänderlehre.
„ „ II. Heft: Muskellehre.

J. Henle. Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. I. Bd. 2. Abtheilung.

Enthält die Bänderlehre mit zahlreichen, äusserst instruktiven in den Text gedruckten Holzschnitten.

J. Hyrtl. Handbuch der topographischen Anatomie und ihre praktisch medizinische Anwendung. 3. bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage.

Ref. kann den Ton nicht scharf genug rügen, der von dem Verf. fast an allen Stellen angeschlagen ist, an denen er seine persönliche Gereiztheit gegen *Brücke* an den Tag legen konnte, und der an einer Stelle (pag. 479 Anm.) jedes Maass des Anstandes weit überschreitet. Passt eine so persönlich gereizte Polemik schon wenig zur Würde einer wissenschaftlichen Abhandlung, um wie viel weniger in ein Handbuch, das doch für den Unterricht berechnet, seinen grössten Leserkreis unter den Studirenden findet. Oder hofft Herr Professor *Hyrtl* auf diese Weise und nach dem alten Satze: semper aliquid haeret, sich die Stimmen der nächsten medizinischen Generation zu sichern, für den Fall, dass die jetzige ihm in der vielbesprochenen Streitfrage abtrünnig werden sollte?

Schedler. Der Mensch nach seinem Bau und seinen Verrichtungen. Berlin. 1856. 1. Liefer. (Populäre Anatomie.)

Sappey. Traité d'anatomie descriptive avec figures intercalées dans le texte. 3 vol. Publié en 5 parties. Paris. 1853 u. 56.

Rob. Knox. A manual of human anatomy, descriptive general and practical. Illustrated by 250 higly-finished wood-engravings, the vessels coloured.

II. Hülfsmittel.

M. Barbet. Note sur la conservation des matières animales. (Journ. de méd. de Bordeaux. Jan. 1856.)

Verf. empfiehlt die von *Lapeyrouse* zuerst vorgeschlagene Anwendung der Chlorsalze (mit erdiger Base), besonders des Chloraluminiums zu Aufbewahrung anatomischer Präparate. Die Objecte werden 20—30 Stunden bei 30°—35° R. in der Lösung gelassen, herausgenommen und können dann getrocknet oder in Wasser (un temps illimité) aufbewahrt werden. Das Wasser soll alle 8 Tage gewechselt werden.

M. Demarquay. Sur une nouvelle application de la Glycerine à la conservation des matières organiques. (Gaz. des hopitaux Nr. 6. Janv. 1856.)

Verf. empfiehlt die Aufbewahrung und Injection anatomischer Präparate mit Glycerin. Dasselbe dürfte jedoch, selbst falls es sich bewährte, vorläufig für Sammlungen zu theuer sein. Vortreffliche Dienste hat es dem Ref. zur Aufbewahrung von Augenpräparaten geleistet.

M. Strauss-Dürckheim. Proprietés des solutions aqueuses saturées de sulfate de Zinc pour la conservation

des substances animales. (Gazette méd. de Paris. Nr. 19. 1856.)

Organische Theile werden in eine saturirte Lösung Zinc. sulphuric. gelegt (14 Th. Zinksalz zu 10 Th. Wasser).

M. Vulpian. Note sur le perchlorure de fer comme moyen de conservation et de préparation des pièces anatomiques. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 40. 1856.)

Verf. empfiehlt eine Lösung von Eisenchlorid (1 Th. auf 50 Th. Wasser) als Mittel zur Desinficirung und Aufbewahrung anatomischer Präparate. Besser als alle sonstigen Mittel soll dieselbe die Farbe der letzteren erhalten und sie zu histologischen Untersuchungen geeignet erhalten.

III. Osteologie.

Henri Jacquart. Memoire sur la mensuration de l'angle facial, les goniomètres faciaux et un nouveau goniomètre facial inventé par l'auteur. (Lu à la soc. de biologie 6. Oct. 1855.)

A. Zeising. Die Unterschiede in den Proportionen der Racentypen. (Archiv f. physiol. Heilkunde. 3. Hft. 1856.)

Jacquart bespricht zunächst die von *Camper*, *Cuvier*, *Geoffroy-Saint Hilaire* gemachten Versuche, um den Gesichtswinkel möglichst genau zu bestimmen, kommt dann auf das von *Morton* (Crania Americana) hiezu angegebene Goniometer, und beschreibt eine von ihm selbst zu demselben Zwecke angestellte Modification desselben, die ihn auch zur Anwendung an Lebende geschickt macht, während *Mortons* Instrument wohl nur für Schädel benutzbar ist. Mit Hilfe desselben wird die Entfernung des Orificium externum des Ohrs von der grössten Prominenz der Schneidezähne; ferner die dieser von der grössten Prominenz der Stirne; endlich die der letztern vom Gehörgange bestimmt. Diese drei Maasse als die Seiten eines Dreieckes angesehen geben als Gesichtswinkel den von den beiden ersteren begränzten. Verf. stellt die Verwerthung seiner Methode in Aussicht.

Zeising construirt, von dem von ihm bereits früher aufgestellten Grundsatze ausgehend, dass die Menschengestalt durch und durch nach ein und demselben Grundverhältnisse, nämlich nach dem sogenannten Verhältniss des goldenen Schnittes gebaut und gegliedert sei (Neue Lehre von den Proportionen, Leipzig 1854), nach Längen- und Breitendimensionen den Normaltypus des Menschen, und vergleicht hiemit die ihm zu Gebote stehenden Messungen verschiedener Raçen (*Burmeister*, *Camper*, *Carus*, *Quetelet*, *Thomson*, *Morton*). Es werden so verglichen Europäer, Neger, Kaffern, verschiedene amerikan. Stämme, Neuseeländer. Was das Detail dieser Vergleiche betrifft, so muss Ref. auf die Abhandlung selbst verweisen. Im Allgemeinen entnehmen wir ihnen nur soviel, dass die Europäer am meisten sich dem Normaltypus nähern, dass sich die Abweichungen bei ihnen durch das gegensätzliche Verhalten beider Geschlechter ausgleichen, indem der männliche Körper da ein Plus zeigt, wo der weibliche ein Minus; dass sich bei den übrigen Raçen ganz gleich in beiden Geschlechtern eine Abweichung nach einer Seite hin findet, oder auch sich hin- und herschwankend bald nach der einen, bald nach der andern zeigt, so dass sich die nichtkaukasischen Racen 1) als einseitig extravagante Ausbildung des männlichen, oder 2) als einseitig extravagante Ausbildung des weiblichen Typus, oder 3) als harmonische Combination beider sich ansehen lassen. — In welcher Art hiernach einer Classifikation der Raçen nach Analogie der Geschlechtstypen durchzuführen, das müssen weitere Untersuchungen geben. Vorläufig gelten die bisherigen Ausführungen jedoch nur für Europäer, Afrikaner und Amerikaner (und selbst bei den letzteren beiden doch nur für einige Stämme), es fehlen noch ganz die Mongolen und die Arctischen Stämme, auch für sie sucht jedoch Verf. sie wenigstens wahrscheinlich zu machen.

IV. Syndesmologie.

F. Alix. Quelques mots sur la rotule, sur ses attaches et principalement sur un ligament tibio-rotulien interne non encore decrit. (Moniteur des Hôpitaux Nr. 24. 1856.)

H. Luschka. Die Bursa mucosa sacralis. (Zeitschrift für rationelle Med. Bd. VIII. Hft. 1. 1856.)

A. Bouchard. Essai sur les gaines synoviales tendineuses du pied. Thèse présentée à la faculté de Méd. de Strasbourg.

Beraud. Description d'un nouveau ligament ou ligament cubito-radial antérieur et supérieur. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 40. 1856.)

Henle a. a. O.

Alix beschreibt ein Ligament, das er lig. inferius internum patellae, oder ligt. tibio-patellae nennt, und das als ein starkes sehniges Band etwas über der tuberositas interna tibiae entspringt, vor dem ligamt. laterale internum nach oben, vorn, aussen geht, um sich etwas über dem angulus internus an die patella zu heften. Ein zweites Bündel geht bei der patella vorbei zu der dieselbe bedeckenden Aponeurose.

Nach *Luschka* ist die Bursa mucosa sacralis keine ganz constante Bildung, und scheint eben so oft zu fehlen, als sie vorhanden ist, gehört aber trotzdem keineswegs zu den anomalen Bildungen. Sie liegt an der Rückenseite des Os sacrum, in der Regel über den Verbindungsstellen der Cornua sacralia und den C. coccygea, also da, wo häufig eine nicht geringe Beweglichkeit zwischen diesen Knochentheilen vorhanden ist. Zwischen jenen Knochenhörnern findte

sich dann auch eine Art gegliederter Verbindung d. h. mit Faserknorpel überzogene gegeneinander verschiebbare Flächen. Die B. mucosa sacralis gehört zu den subcutanen Schleimbeuteln.

Nach *Bouchard*'s Untersuchungen sind die Sehnenscheiden nicht einfach cylindrische Gebilde, in denen sich die Sehnen frei bewegen, sondern die letzteren sind durch ein „Mesotendon", das gewöhnlich der knöchernen Grundlage zugerichtet ist, einigermassen fixirt; dieses Mesotendon ist wie die Sehne selbst und ihre Scheide von der Synovialmembran umgeben, und erstere erscheint somit seitlich in den cylindrischen Sack eingedrückt. Feine bandartige Verbindungsstränge gehen ferner zuweilen auch nach andern Richtungen zwischen Sehne und Scheide hin, an andern Stellen ragen franzenartige Duplikaturen der Synovialmembran in den Cylinder, ähnlich den Haver'schen Drüsen der Gelenke. In einigen Fällen sind die Sehnenscheiden (z. B. die des Biceps antibrachii und des tibialis anterior) nichts anderes als Divertikelbildung einer benachbarten Gelenksynovialmembran. Im Weiteren gibt Verf. eine sehr genaue Beschreibung der Aponeurosen des Fusses, des ligamentum annulare, seines Verhaltens zu den drei vorderen Sehnenscheiden des Extensor communis digitorum, Ext. hallucis proprius, und des Tibialis anterior; ferner der drei hintern des Tibial. posticus, flexor longus communis und des flexor hallucis propr., sowie endlich der seitlichen der gemeinschaftlichen der beiden peronaei. Im Wesentlichen bestätigt er die bereits von *Maslieurat-Lagémard* (Gaz. méd. de Paris 2. Mai 1840.) gemachten Angaben. Er bestreitet dagegen das Vorkommen einer eigenen Scheide für einen etwa vorhandenen peronaeus anterior, dessen Sehne der Verf. immer in der Scheide des Extensor communis fand. Er berichtigt ferner *Maslieurat*'s Angabe über das Verhalten des flexor hallucis zu dem fl. digit. communis und tibial. post., dessen Scheide nicht, wie *M.* angibt, mit der des tib. post., sondern mit der des fl. digitor commun. communicirt.

Beraud beschreibt ein neues ligamentum cubito-radiale anterius und superius, das aber wohl nichts anderes ist, als die von *Henle* als nicht ganz constant angegebene Chorda transversalis. (Lg. cubito-radiale teres. *Krause.*)

Henle fasst in dem allgemeinen Theil seiner Syndesmologie alle ausserhalb der Kapsel gelegenen Gelenkbänder, nebst den eignen Bändern (lig. propria) unter dem gemeinsamen Namen Haftbänder zusammen, und stellt sie dem Kapselband gegenüber.

V. Myologie.

Luschka. Ein Musc. supraclavicularis beim Menschen. (Müllers Archiv 1856. 3. Heft.)

Henle. Notiz, den M. coracobrachialis des Menschen betreffend. (Zeitschrift für rat. Medic. 8. Bd. 1. Hft. 1856.)

Arlt. Die Krankheiten des Auges. Bd. III. p. 177 ff.

Luschka beobachtete (an 7 Leichen) und beschrieb einen M. supraclavicularis beim Menschen. Er liegt auf dem obern Winkel des Schlüsselbeins, bedeckt auch einen Theil der vorderen und hinteren Fläche des Knochens, entspricht der halben Länge desselben, und misst in seiner grössten Dicke etwa 7 Millim. Er ist gefiedert, indem seine Fleischfasern theils von hinten von der Schulter her, theils von vorn her an eine glatte, den oberen Rand bildende Sehne stossen. Letztere beginnt ohne scharfe Grenze, wird bald 2,5 Millim. breit, um dann wieder etwas schmäler in einer seichten Rinne der clavicula und über das Brustschlüsselbein-Gelenk hinweg zu gehen und sich etwas breiter an dem Manubrium sterni zu inseriren. Seine Wirkung ist fraglich und es bleibt von Interesse, ob derselbe ein bei andern Thieren vorkommendes und stärker entwickeltes Analogon findet; ob er ferner in irgend welcher Beziehung zu den ossa suprasternalia steht. Letztere werden von einigen Autoren (nach *Breschet*) als das vordere Rudiment einer Halsrippe betrachtet, dann entspräche er dem M. subclavius. Mit dem M. omohyoideus steht er in keiner Beziehung.

Nach *Henle* ist die Insertion des M. coracobrachialis eine andere, als die bisher beschriebene. Von dem Tub. minus des Armbeinkopfes geht ein schmaler, platter Bandstreifen herab zur Rauhigkeit, die als Spur der Insertion des Coracobrach. am Knochen bekannt ist. Zwischen ihm und dem Knochen geht die Art. und Ven. circumflexa humeri ant. und die Sehne des Lat. dorsi durch, letztere um mit ihren transversal verlaufenden Fasern den sulcus intertubercularis auszukleiden. An den Bandstreifen treten die Fasern des Coracobrachialis; das obere Ende seiner Insertion liegt etwa in gleicher Höhe mit der Sehne des Lat. dorsi, das untere hängt mit dem Knochen zusammen. Die Contraction des Muskels bewegt also nicht nur das Armbein, sondern hebt auch den beschriebenen Bandstreifen von den Gefässen des Armes ab und macht die Circulation freier. Eine Einrichtung, die sich nach des Verf. Angabe, an vielen Körperstellen wiederholt, namentlich in dem Verhältniss der Schenkel-Adductoren zu den Art. perforantes.

Arlt weicht in seiner Anatomie der äussern Augenmuskeln in mancher Beziehung von der bisher gangbaren ab. Seine Angaben sind an Durchschnitten gefrorner Köpfe gewonnen. Was zunächst die 4 geraden Augenmuskeln betrifft, so liegen nach ihm die Mittelpunkte der Insertionslinien des Rect. in- und externus genau im horizontalen Meridian, der des R. superior im verticalen M., des R. inferior $^1/_2$''' weiter von

demselben nach einwärts; eine Ebene durch die Mittelpunkte der Insertionsstellen der 4 Muskeln gelegt, fällt zwischen Aequator des Bulbus und Corneal-Rand, in die hintern Enden der processus ciliares, ihr verticaler Durchmesser ist 8‴, der horizontale 9‴, während die der Aequatorialebenen 10—10½‴ und 10½—11‴ betragen. Die Muskeln verlaufen bis zum grössten Umfang des Bulbus gradlinig, und schmiegen sich erst im Aequator demselben inniger an, liegen jedoch hier noch ausserhalb der Tunica vaginalis bulbi. Nur an ihrer Insertionsstelle sind sie durch ihre Sehnenfasern mit der Sclerotica verwachsen, sonst durchaus von ihr getrennt. Die sehnigen Ränder der Recti hängen nicht miteinander zusammen, sie sind kurz und flach bogenförmig geschweift, so dass ihr mittelbarer Theil etwas weiter vorgeht. Auch *Arlt*'s Angaben über die Obliqui stimmen mit denen *Rüte*'s nicht. Er verlegt vor Allem den Mittelpunkt, ihre Insertionslinien in das hintere, äussere und obere Viertel des Bulbus, lässt sie nur 4‴ von einander entfernt sein, wobei ihre hinteren Enden einander etwas näher, die vorderen weiter abliegen. Die vorderen Enden der Insertionslinien stehen nur wenig vom Aequator ab, das des Obliquus superior nahe dem verticalen Meridian. Nur die Insertionslinie des Obliquus inferior liegt mit ihrer grössern hintern Hälfte im äussern Segmente der obern Bulbus-Hemisphäre.

VI. Neurologie.

Stromeyer. Ueber das Parietalblatt der Arachnoidea cerebri. (Deutsche Klinik Nr. 1. 1856.)

Leubuscher. Meningitis. (Virchow's Archiv Bd. X. Heft 2.)

F. W. Hagen. Ueber den Gehirnbau. (Aerztliches Intelligenzblatt Nr. 27. 4. Juli 1856.)

Gratiolet. Sur la structure du cerveau de l'homme et des singes. (Annales de la soc. de Médic. d'Anvers. 1855.)

D. Timot. Riboli. Parole sulla simplificazione del sistema anatomico del cervello scoperto dal dott. Luigi Maschi da Parma. (Gaz. medica italiana Stati Sardi. 29. September. 1856.)

Rob. Lee. Du neurilème considéré comme partie constituante des ganglions et des nerfs de l'utérus. (Gaz. des Hôpitaux Nr. 114. 1856.)

Snow Beck. On the reputed large ganglia and nerves of the gravid uterus and of the heart. (Lancet Nr. 9. Juli 1856.)

Luschka. Die sensitiven Zweige der Zungenfleischnerven des Menschen. (Müllers Archiv 1. Hft. 1856.)

Arlt. Die Krankheiten des Auges. Bd. III. p. 28.

Stromeyer beschreibt einen Fall von Loslösung des Arachnoidal-Blattes der Dura mater durch ein entzündliches Exsudat, und gibt letzterer somit das so oft bezweifelte seröse Blatt wieder. Seine Behauptung wird durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung gestützt, sowie durch eine briefliche Mittheilung *Weber*'s (Kiel) über einen Fall von Cystenbildung zwischen Arachnoidal-Blatt und Dura mater. Auf Dr. *Esmarchs* Vorschlag wurde ferner durch den Verf. ein Kalbskopf continuirlich (3mal 24 Std.) und unter sehr hohem Druck injicirt, wodurch die Arachnoidea an mehreren Stellen von der Dura abgelöst wurde. — Hieran reiht sich ein von *Leubuscher* berichteter Fall, in dem sich gleichfalls Ablösung des serösen Blattes von der harten Hirnhaut durch pathologische Produkte fand.

Hagen berechnet (nach *Zeising*'s Vorgang) nach dem Verhältnisse des goldnen Schnittes aus dem Gewichte der Vierhügel den Normaltypus der übrigen Hirntheile und des Rückenmarks und verspricht sich von dieser Berechnung, der (wie Verf. sagt) man es nicht ansieht, wie viel Schweiss und Mühe sie ihm gekostet, eine segensreiche Anwendung auf Cranioscopie, pathologische Anatomie und Medicin, die seine demnächst zu erwartende Schrift zeigen wird.

Nach *Gratiolet* gehen die Fasern des Gehirns strahlenförmig von den Axentheilen aus an die Cortical-Schicht, die Hirnwindungen haben jedoch einen gemeinschaftlichen Scheitelpunkt (un sommet) und nur in diesem treten jene Axenfasern mit Hirnrinde in Verbindung (et c'est uniquement dans ce sommet que les fibres rayonnantes de l'axe entrent en rapport avec l'écorce du cerveau). Die weissen Fasern des Gehirns gehen: 1) in derselben Hemisphäre von einem Lappen zum andern, von einer Windung zur andern; 2) von einer Hemisphäre zur andern (commissura anterior); 3) radiatim vom Centrum semiovale Vieussenii zur Hirnrinde und bleiben entweder auf derselben Seite, oder sie gehen sich kreuzend zur andern Hälfte und bilden dadurch das corpus callosum; 4) ein Theil der Hirnfasern gehört den Hirnnerven an: dem olfactorius (lobus olfact.), dem Trigeminus (z. Theil) und dem Opticus; 5) eine Vermehrung der Fasern findet im Centrum ovale Vieussenii statt. Verf. nimmt ferner eine vollkommene Umkehr der Opticus-Wurzeln an (inversion complète des racines de ce nerf) und glaubt hierdurch das Aufrechtsehen der Bilder erklären zu können (le redressement des images).

In dem von *Riboli* mit so grossem Lärm mitgetheilten neuen anatomischen System des Gehirns von *Maschi* aus Parma kann Ref. Nichts wesentlich Neues, wohl aber neue Namen finden. Ob aber mit dem Aufstellen neuer, wenn auch nach einem bessern Princip als bisher, erfundener Namen unsere Kenntniss des Gehirnbaues auch um einen Zollbreit festeren Boden gewinnt, ist denn doch mehr als fraglich.

Lee wiederholt seine bereits 1841 in der Anatomie des nerfs de l'utérus gemachten An-

gaben über den Nerven- und Ganglienreichthum des menschlichen Uterus im schwangern und nichtschwangern Zustande. Während des erstern nehmen beide an Masse zu. Zahlreiche Ganglien finden sich beim Uebergange der Uterus-Nerven zur Blase und Vagina (Philosoph. Transaction 1841). Einen besonderen Werth legt Verf. (gegen Dr. *Snow Beck*, der die Nerven gleichfalls beschrieb, Philosoph. Transact. 1846) darauf, dass er beim Präpariren auf das Neurilem achtete (qui me paraît une partie constituante des ganglions et des nerfs), das vor Allem während der Gravidität an Masse zunimmt.

Das Misstrauen, welches das Lesen von *Lee*'s eignen sehr unklaren Mittheilungen erregt, wird noch vermehrt durch *Snow Beck*'s Bemerkungen hiezu.

Luschka zeigt, dass in der Natur des regelmässigen Ursprungs des menschlichen Hypoglossus kein Moment zu finden sei, das ihn a priori als einen gemischten Nerven charakterisirt, und geht dann die Verbindungen durch, die derselbe mit andern Nerven eingeht. Mit dem Sympathicus verbindet er sich constant durch ein $^1/_2$ Mm. dickes Fädchen ungefähr 6 Mm. unter dem canalis Hypoglossi, immer aber bleibt es zweifelhaft, ob Fasern vom Sympathicus zum Hypoglossus oder umgekehrt gehen (*Budge*). Von den Verbindungen mit den 3 obern Cervical-Nerven weist *L.* nach, dass sie ihrer Verbreitung nach dem Hypoglossus nicht wohl sensitive Fasern zuführen können. Die Verbindung mit dem Vagus ist nur eine scheinbare, aber selbst wenn Vagusfasern übergingen (was Verf. entschieden bezweifelt), so ist's doch immer unsicher, ob diese sensibler Natur. Nur die direkt oder durch Vermittelung des Ganglion submaxillare an den Hypoglossus tretenden Fäden, die vom Ramus lingualis N. Trigemini herrühren, sind sensitiver Natur und verlaufen in oder an dem Stamme des Hypogl. zu den Stellen zurück, an denen sie sich ausbreiten. Sie sind theils Knochennerven (os occipitis), theils gehen sie an Venen (sinus circularis for. magni und Circellus Hypoglossi), ferner gehen sensitive Zweige aus dem Hypogl. mehr oder weniger tief unterhalb des Canalis Hypogl. als 2—3 feine Fäden zur vena jugul. interna oft gleichzeitig mit kleinen Fäden des Sympathicus aus dem Ganglion cerv. supr.

Arlt macht auf den geschlängelten Verlauf des Sehnerven in der Augenhöhle aufmerksam, als für die freie Beweglichkeit des Bulbus unumgänglich nothwendig. Die stärkste Krümmung bildet er (bei gerade nach vorn gestellter Pupille) in seiner vorderen Hälfte nach Aussen, und zwar so, dass die Convexität nach Aussen gerichtet; minder stark ist die Krümmung nach unten.

VII. Sinnesorgane.

Hyrtl. Topograph. Anatomie. 3. Aufl. p. 180.

H. Müller. 1) Ueber einen ringförmigen Muskel am Ciliarkörper des Menschen und über den Accomodations-Mechanismus. 2) Ueber den Accomodations-Apparat im Auge der Vögel.

Ch. Rouget. Recherches anatomiques sur les appareils erectiles. Appareil de l'adaptation de l'oeil chez les oiseaux, les principaux mammiferes et l'homme. (Compt. rend. de l'acad. Mai, 1856 u. 30. Juin 1856.)

H. Müller. Reclamation de priorité à l'occasion d'une communication recente sur l'appareil d'adaptation de l'oeil. (Compt. rend. de l'Acad. 23. Juin. 10. Août. 1856.)

Ch. Rouget. Structure vasculaire de l'iris et de la Choroide. (Arch. gener. de méd. Avril 1856. Gaz. méd. de Paris Nr. 9. 1856.)

H. Helmholtz. Physiologische Optik (in Karsten's allgemeiner Encyclopädie der Physik. 1856. Lif. I.)

Pilz. Lehrbuch der Augenheilkunde. I. u. II. Lief. 1856.

Nach *Hyrtl*'s 3ter Auflage ist *Porterfield* der Entdecker der muskulösen Natur des Tensor choroideae; nach den früheren Ausgaben (1853 pag. 140), sowie nach seinem Lehrbuch der Anatomie des Menschen (1850 pag. 409) war es übereinstimmend mit den Angaben von *Kölliker*, *Donders* und *Helmholtz* — *Brücke*. *Helmholtz* führt den Muskel, nach *Donders* Vorgang, gerade zu als Musculus Brückianus ein.

H. Müller und *Rouget* haben ziemlich gleichzeitig und unabhängig von einander einen Ciliarmuskel entdeckt und beschrieben, der im Verhältniss zum Tensor choroid. nach Innen zu gelegen ringförmig die Proc. ciliares umgibt, er übt durch seine Contraction einen seitlichen Druck auf die Linse, und bewirkt so die stärkere Wölbung der vorderen Fläche derselben während der Accommodation für die Nähe. Darin hat *Rouget* sicherlich unrecht, dass er *Clay Wallace* als den Entdecker dieses Muskels angibt. — Bei den Vögeln würde der äussere Muskelring der Iris diesem innern ringförmigen Ciliarmuskel entsprechen. Ref. hat die Existenz dieses äussern Irismuskels (Archiv f. Ophthalm. Bd. II, S. 129) in Abrede gestellt, und muss noch heute erklären, dass er dem Auge einiger Vögel entschieden fehlt (Seeadler, Eulen), dass er sich aber von einer bis an die Ciliarfortsätze gehenden continuirlichen Muskelschicht im Auge anderer Vögel (Huhn, Taube, Kanarienvogel) überzeugt hat. — Was den Dilatator pupillae betrifft, so kann Ref. ihn auch heute nicht im Seeadlerauge finden, muss dagegen sein Vorkommen im Auge der Taube zugestehen. Ueber Ansatzpunkte und Verlauf der Ciliarmuskeln im Vogelauge macht *Müller* etwas abweichende Angaben. Der Krampton'sche Muskel entspringt von dem zwischen Ciliarkörper und der innern Lamelle des von der Cornea und Sclerotica sich ausbreitenden elastischen Gewebes, und geht an die Faserschicht der Sclerotica, die den Knochenring deckt. Der Tensor choroideae zeigt einen doppelten Ur-

sprung: einen äussern vom Knochenringe, einen innern von derselben elastischen Schicht, von der der Krampton'sche Muskel entspringt. *H. Müller* hält es nach dem verschiedenen Ansatzpunkte und Verlauf für ungerechtfertigt, beide Muskel als einen aufzuführen (*Donders*). Endlich macht Verf. noch auf die Communication des Canalis Fontanae mit der vordern Augenkammer bei den Vögeln aufmerksam, als auf einen der Accommodation äusserst förderlichen Mechanismus.

Nach *Rouget* sprechen Zahl, Durchmesser, Structur und Anordnung der Gefässe der Iris dafür, dass wir es bei ihr mit erektilem Gewebe zu thun haben, dessen abwechselnde Erfüllung oder Entleerung im Verein mit den Muskelvorrichtungen des innern Auges eine Hauptrolle in der Mechanik desselben spielen. Und zwar bildet Iris, Choroidea und Corpus ciliare ein zusammenhängendes erektiles System, von seiner Erfüllung hängt je nach dem Orte die Bewegung der Iris, Bewegung und Gestaltveränderung der Linse ab. Es ist unzweifelhaft, dass die Anordnung der Blutgefässe in diesen Theilen der Art ist, dass sie im Stande sind, Druckdifferenzen im Innern des Auges schnell auszugleichen, und somit eine dem jedesmaligen Zustande desselben entsprechende Vertheilung des Blutes zu bewirken; das wesentlichste Moment für die Bewegungs- und Gestaltveränderungs-Erscheinungen sind aber sicherlich wohl die innern Msukeln des Auges. Bei der Beschreibung der Choroidea vermissen wir übrigens die von *Bruch* zuerst genauer beschriebene Glaslamelle der Choroidea.

Helmholtz schickt seiner physiologischen Optik eine anatomische Beschreibung des Auges voraus, der wir mancherlei neue Angaben über Verhältnisse und Gestaltbestimmungen der durchsichtigen Theile verdanken. Die Bestimmung der Krümmungshalbmesser der Cornea, der Linse, der Entfernung beider Linsenflächen vom Scheitel der Cornea sind nach einer äusserst exakten Methode mit dem von dem Verf. hierzu construirten Ophthalmometer vorgenommen, dessen Beschreibung in der Abhandlung selbst nachzulesen ist, und die sich auch bereits in *Gräfe*'s Archiv f. Ophthalmologie Bd. II. findet. Betreffs des Details dieser Messungen muss ebenfalls auf den Text verwiesen werden. — Eine hintere Augenkammer statuirt *Helmholtz* nicht, gibt vielmehr ein einfaches Verfahren an (pag. 15), um sich auch am lebenden Auge davon zu überzeugen, dass die Iris der Linse sich innig anlegt. Durch letzteres Verhalten beider Theile zu einander gestaltet sich auch die Lage der Processus ciliares zur Linse anders, als sie sich in der von *Kölliker* gegebenen Figur (Handbuch der Gewebelehre pag. 620) darstellt. Die ersteren kommen nämlich sehr viel weiter nach hinten zu liegen, als es *Kölliker* angibt, und haften ziemlich innig an der Zonula Zinnii (Ligamentum suspensorium lentis), in deren Vertiefungen sie liegen. Auf diese Weise wird die Linse an die Ciliarfortsätze befestigt, und ihre Kapsel während der Ruhe gespannt erhalten.

Pilz schickt seinem Lehrbuch der Augenheilkunde eine sehr vollständige, wenn auch, wie Ref. glaubt, in manchen Theilen etwas zu breite Zusammenstellung der Anatomie und Histologie des Auges voraus, in der er sich durchweg den neueren Forschungen anschliesst.

VIII. Angiologie.

Luschka. Die Muskelsubstanz zwischen dem linken Vorhof und der untern Hohlader. (Deutsche Klinik Nr. 23 1856.)

Müller. Vortrag über das Verhalten der valvula foraminis ovalis bei Haussäugethieren. (Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 48. 1856.)

Luschka. Sensitive Zweige des Hypoglossus. (A. a. O.)

Verga. Sul sistema venoso della fossa media della base del cranio, e specialemente su di un nuovo canale osseo od aquedutto per cui esso communica con quello della fossa posteriore. (Annali universali di Med. Gennajo. 1856.)

Albini. Ueber die Noduli an den Atrio-Ventricularklappen des Menschen. (Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 26. 1856.)

John Struthers. On jugular venaesection in Asphyxia. (Edinburgh medical Journal. Novbr. 1856.)

Dolbeau. Note sur une pièce présentée dans la séance du 20. juillet 1855. (Bulletins de la soc. anatom. de Paris. Octbr. 1855.)

Jarjavay. Note rélative à la structure du gland. (Ebendaselbst.)

Hodgkin. De la communication entre le système lymphatique et les veines. (Bulletin de la soc. de méd. de Gand. Juin. 1856.)

Alois Valenta. Ein Beitrag zur Anatomie der Placenta. (Wochenblatt d. Zeitschr. d. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. Nr. 44. 1856.)

H. Madge M. D. The anatomical relations between the mother and foetus. (The Lancet 23. February 1856.)

Hyrtl a. a. O.

Luschka beschreibt 2—3 nur wenige Millim. dicke Muskelbündel, die er constant beobachtete, und die von der schiefen Faserung des linken Vorhofs ausgehend, ohne in irgend welche Verbindung mit der Substanz der Scheidewand der Vorhöfe zu treten, sich an den hintern Umfang des über dem Zwerchfell liegenden Abschnittes der Vena cava inferior verlieren, indem sie grösstentheils die Ringfaserung longitudinal durchsetzen, zum kleineren Theil in den Zug derselben übergehen. Eines dieser Bündel geht regelmässig zwischen den Einmündungsstellen der beiden rechten Lungenvenen, das andere

tief unter der rechten, unteren Lungenvene. Die Wirkung anlangend, so hält es Verf. (so gering dieselbe beim Menschen auch sein mag) für nicht unwahrscheinlich, dass seine Verkürzung einen Zug auf die Wandung der Vena cava ausübt, sie bei Contraction des Zwergfells vor einer Knickung schützt und sie so offen erhält.

Nach *Müller* stellt die Klappe des For. ovale bei Pferde-Embryonen einen trichterförmigen, siebartig durchbrochenen Sack dar. Aehnlich gestaltet sich dieselbe bei Rinds- und Schweins-Embryonen, und beim Hunde findet sich wie beim Menschen eine grosse Klappe. Die Richtung dieses trichterförmigen Sackes ist jedoch der Art, dass nur das Blut der hinteren und unteren Hohlvene die Löcher desselben durchströmen kann.

Circellus venosus Hypoglossi nennt *Luschka* einen Venenkranz, der den Eingang des Canalis Hypoglossi umgibt, und in offenem Verbande mit dem Sinus occipit. steht. Aehnlich umgeben ja auch Venenkränze die Spinalnerven im Umfange der Zwischenwirbellöcher. Durch die Vena vertebr. externa und durch ein Stämmchen, das aus den Schultzschen Kanälen kommt, communicirt derselbe mit den Hautvenen des Nackens. Ferner verbindet er sich noch mit einer aus dem Sinus petrosus entspringenden Vene, anastomosirend wenige Linien unter dem Foramen jugulare mit der Vena jugularis interna.

Verga will häufig an der Basis des Gehirns eine dicke Vene gefunden haben, durch die eine Communication zwischen Sinus lateralis sinister und Sin. cavernosus hergestellt wurde. In einem Falle beobachtete er eine ziemlich lange Vene, die vom Sinus later. sin. zum innern Winkel des Sin. ophthalm. lateralis verlief. Häufiger fand sich eine Vene zwischen Sin. petrosus super. und dem correspondirenden Sin. ophthalm. Bei Kindern vor oder bald nach der Geburt finden sich ähnliche klappenlose Gefässe; am häufigsten findet man sie in der linken Hälfte der Basis cranii. Sie obliteriren bald und sind beim Erwachsenen kaum noch nachzuweisen. Constant findet sich jedoch nach Angabe des Verf. eine Communication zwischen dem venösen System der mittleren und hinteren Schädelgrube durch einen venösen Kanal. Derselbe beginnt in jenem Sulcus, in welchem der vordere herabsteigende Abschnitt des Sinus lateralis ruht und kreuzt die obere Kante des Felsenbeins in leicht von hinten nach vorn und aussen nach innen ziehender Richtung, so dass die vordere Oeffnung etwas mehr nach unten und innen, als die hintere zu liegen kommt. In einigen Fällen war der Kanal hinreichend weit um eine Sonde durchzuführen, in anderen gelang es kaum mit einer Schweinsborste. Verf. nennt diesen Kanal Aquaeductus temporalis. Beim Foetus ist der obere Theil desselben von knorpeliger Masse gebildet, die innig an der Dura mater haftet, spaltet man ihn hier, so sieht man, dass viele kleine Gefässe aus dem os. petros. kommend, in ihn münden; in späterem Alter verengt der Kanal sich bedeutend, verschwindet wohl gar zuweilen ganz. Somit communicirt das Venensystem der mittleren und hintern Schädelgrube nicht nur durch das bekannte Zusammentreffen des sinus cavernosus mit dem petrosus superior und occipitalis anterior, sondern auch durch grosse Venen zwischen sin. lateralis und ophthalmicus, sowie häufiger noch durch jenen Aquaeductus temporalis. Durch den Sinus und Aquaeductus wird um beide Pyramiden an der Basis cranii ein circulus venosus von verschiedenem Lumen gebildet, der von ovaler Form seine grösste Ausdehnung an den Basen der Pyramiden hat.

Albini beobachtete und beschreibt das constante Vorkommen dunkelrother Knötchen am untern Rande der Atrio-Ventricularklappen bei Neugebornen[351] und Erwachsenen. Sie liegen zwischen den beiden Blättern des Endocardiums 20—30 an jeder Klappe und sind verschieden dunkel gefärbt. Einige sind isolirt, andre massenhaft eingesprengt zwischen den fasrigen Ausbreitungen der Sehnen der Papillarmuskeln. In ihrem histologischen Bau stimmen sie ganz mit den Nodulis Arantii. Im pulsirenden Herzen sind sie farblos, ihre rothe Farbe daher nur Leichenerscheinung. (Imbibition.)

Struthers gibt eine genaue Beschreibung der Klappen in den Halsvenen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgisch wichtigen Topographie. Verfasser irrt aber, wenn er sich für den ersten hält, der ausser in der Jugularis externa auch in den übrigen Halsvenen Klappen beobachtet und beschrieb *(Hamernjk, Gruber)*.

Nach *Dolbeau* bestehen die erektilen Gewebe der weiblichen Geschlechtsorgane 1) aus den bulbi vaginae; beide communiciren nach nach der Mittellinie zu, bilden also strenggenommen nur ein Organ; 2) der Clitoris; sie entsteht aus zwei Wurzeln, die nirgend miteinander direkt in Verbindung treten, sondern gesondert an der Spitze endigen. Es findet sich also streng genommen hier kein der glans penis analoges Endorgan. Wohl aber entsprechen die Nervenausbreitungen, wie die Venenvertheilung einigermassen der Glans. Clitoris und Bulbus treten mit einander in Connex durch ein intermediäres Venennetz *(Kobelt)*, das sich aber ebenfalls als ein links- und rechtsseitiges, streng geschiedenes ansehen lässt. In jeder solcher Hälfte verlaufen nun die Venen in folgender Art: 1) die am weitesten nach hinten in den Bulbus tretenden verlieren sich bald in der Mittellinie; 2) eine andre vordere Gruppe vereinigt sich zu 2 oder 3 Hauptstämmen, um-

laufen so den Bulbus ihrer Seite, um schliesslich wie die ersteren zu verschwinden; 3) eine dritte Gruppe tritt aus der Clitoris, schlägt sich nach vorne und oben, um in der dieselbe umgebenden Schleimhaut zu verschwinden. Diese sind von den Endausbreitungen der Nerven begleitet. Grade an der Spitze der Clitoris tauchen 2 Venenbündel hervor, die von Nerven begleitet jener Mucosa zu verlaufen; sie sind es, die sich der glans penis gleichstellen lassen, in der Venen und Nerven sich nach *Jarjavay* ganz ähnlich verhalten. Die corpora cavernosa urethrae sind nämlich nach des letzteren Angabe nichts, als vielfach mit einander anastomosirende Venen, die sich in der Gegend der Glans in 2 Stämme vereinigen, die von hier ab durchaus getrennt von einander bis zum meatus urethrae verlaufen, sich hier umschlagen und die äussere cavernöse Partie der Glans bilden. Beide Schichten sind durch fibröses Gewebe von einander getrennt, und zwar communiciren die Räume der portio cavernosa wohl untereinander, nie aber mit den Venen der unter der Urethra gelegenen Schicht. An der Oberfläche der cavernösen Partie der Glans treten zahlreiche Venen hervor, die sich zu einem gemeinschaftlichen Stamm sammeln — Vena dorsalis penis.

Valenta beschreibt eine eigenthümlich durch eine Art Sinus gespaltene Placenta (scheinbare pl. duplex). „Dieser Sinus ward durch einen quer durch die sehr grosse Placenta gehenden 3‴ weiten Hohlgang gebildet, der nach beiden Seiten eine Menge Seitengefässe in die Placenta schickte und durch einen grössern geschlängelten Seitengang mit der Arteria umbilicalis communicirte. Sicherlich gehörte doch demnach dieser Sinus dem kindlichen Theil der Placenta an, und dürfte weiter keine bedeutende Veränderung in dem Circulationsmechanismus in ihr veranlasst haben.

H. Madge beschreibt nach eignen Beobachtungen (Sektionen) das Verhalten der Placenta zum Uterus (beim Menschen). Bei vorsichtigem Ablösen der ersteren überzeugt man sich leicht, dass nur kleinere Ernährungsgefässe der oberflächlichen Uterusschicht reissen, daher auch nur äusserst wenig Blut austritt (bei leichter Entwickelung der Placenta beim Geburtsakte ist die dem Uterus zugekehrte Fläche der Placenta nur wenig blutig). Bei heftigerer Loslösung, sowie oft während der Entwickelung oder nach derselben während der Contraction des entleerten Uterus, bersten die strotzend vollen sinuösen Gefässe hie und da und veranlassen so Uterusblutungen.

Hyrtl bringt noch einmal die Coronararterienfrage vor. Aus seinen anatomischen Angaben ergibt sich aber nichts, was gegen die Möglichkeit eines Verschlusses derselben durch die Semilunarklappen spräche, denn in der Anmerkung zu pag. 478 heisst es einfach „aus den Sinus Valsalvae entspringen die Coronararterien". — Ref. schliesst aus ihr, dass also auch wohl der Verfasser diesen Ursprung als den normalen ansieht. Wie wenig *Hyrtl*'s Injectionsversuch (der Coronaria) von der Vena pulmonalis aus beweist, hat Ref. an einem andern Orte nachzuweisen gesucht, woselbst sich auch desselben eigene Beobachtungen über den constanten Ursprung der Coronararterien bei Menschen, einer grossen Zahl von Säugethieren und Vögeln im Bereich der Semilunarklappen kurz zusammengestellt finden. (Allgem. Medic. Centralzeitung 17. Januar 1857.)

IX. Splanchnologie.

Retzius. Observations on the Antrum Pylori in man. (From Hygiea Decbr. 1855 in the Dublin quarterly Journ. of med. scienc. August 1856. und the American Journ. of the med. scienc. Oct. 1856.)

J. F. Jarjavay. Recherches anatomiques sur l'uréthre de l'homme. Paris. 1856. (Besprochen im Archiv génér. Novbr. 1856.) (Enthält nichts wesentlich Neues, mit Ausnahme der schon oben besprochenen Gefässverbreitung im corpus cavernosum urethrae, in der Glans.)

G. Viner Ellis. An account of the arrangement of the muscular substance in the urinary and certain of the generative organs of the human body. (Medico-chirurg. transactions. 39 Vol. 1856.)

Retzius beschreibt drei Formen des schon von *Willis* (pharmaceutices rationalis sive diatribae de medicamentorum operationibus in corpore humano etc. Cap. II.: partium, intra quas medicamenta operari incipiunt, descriptio, usus et affectiones), *Haller* (Elem. physiol. t. VI. lib. XIX. sect. I. § 3.) und *Cruveilhier* (Traité d'Anatomie descr. t. III. p. 281) als besonderer Abschnitt des Magens gedeuteten antrum pylori: 1) Eine kürzere (*Cruveilhier*), 2) eine längere (*Willis*), 3) eine konische Form.

Allgemein besitzt das antrum pylori zwei taschenartige Erweiterungen in der kleinen Curvatur (Ampullen), eine in der grossen, sie entsprechen den Taschen des Colon. Die Muskelschicht, besonders die Circular-Fasern des Antrum sind überaus stark. Die Longitudinalfasern sind wie beim Colon zu bandartigen Bündeln vereint, von denen eines vorn, eines hinten verläuft. Sie waren schon *Helvetius* und *Winslow* bekannt und wurden von ersterem ligamenta pylori genannt. In der zweiten längeren Form, die sich am häufigsten bei Frauen findet, hat das Antrum viel Aehnlichkeit mit einem Darmstück, und wird nicht selten für Duodenum gehalten; sie zeigt übrigens oft Variationen in der Zahl und Lage der Ampullen. Im Magen der Neugebornen fehlen die Ampullen, das Antrum bildet bei ihm ein cylindrisches Stück von etwa 1 Centimeter Länge, mit äusserst dicker circu-

lärer Muskel-Schicht; auch ist die Valvula pylori schwächer entwickelt, als im Magen Erwachsener.

Bei einer grossen Zahl von Säugethieren ist das Antrum pylori sehr viel schärfer vom Magen abgegränzt, als beim Menschen (*Cuvier*); auch die ligamenta pylori (*Helvetius*) sind bei ihnen sehr viel stärker entwickelt. Bei einer grossen Reihe von Säugern wird ferner nach dem Verf. die constant fehlende valvula pylori durch einen starken Muskelring ersetzt.

Atrium oder antrum duodeni ist nach Verf. eine eigene scharfe Ausbuchtung im Anfang dieses Darmtheils; ihm fehlen die valvulae conniventes.

Ellis gibt eine genaue Schilderung des Muskelverlaufs in der Blase, Prostata und Urethra. An der Blase unterscheidet er 3 Schichten: die äussere Längsfaser-, die mittlere Querfaser- und eine dritte submucöse Schicht, die in dem untern Theil der Blase ebenfalls meist der Länge nach verlaufend eine continuirliche Schicht bildet, in der obern Hälfte aber zerstreut, schief oder quer sich ausbreitet. An der Eintrittsstelle der Uretheren wird dieselbe durch Fasern der letzteren verstärkt. Zum Theil stimmt die Beschreibung dieser Schicht mit der, die *Kölliker* von den Muskeln des Corpus Trigonum gibt. Besondern Werth legt Verf. auf das Ueberwiegen der Muskulatur in der Prostata, auf das übrigens bereits *Kölliker* (Gewebelehre 2. Aufl. p. 528) aufmerksam machte. Nur zum geringsten Theil besteht dieselbe aus Drüsen-Parenchym, Verf. nennt daher das ganze Organ m. orbicularis s. sphincter vesicae (*Kölliker* bezeichnet mit demselben Namen die mehr oberflächlichen innern Muskelschichten). In der Muskelschicht der Urethra vermisst Verf. die von *Kölliker* beobachteten circular verlaufenden Fasern; wo dergleichen beobachtet werden, gehören sie dem orbicularis und dem septum corpor. cavernos. an. Für die musculöse Hülle der Saamenblasen (*Kölliker*) schlägt Verf. den Namen compressor vesicae et ductus seminis vor. Auch in der T. albuginea corp. cavernos. will Verf. eine doppelte (der Länge und der Quere nach verlaufende) Muskelschicht unterscheiden. Die innern quer verlaufenden gehen in das Septum über. Nach der Glans zu werden die längs verlaufenden Muskelbündel schmäler und schicken selbst feine Fortsätze in die Substanz derselben. Das corpus cavernos. urethrae hat nur eine circulare Muskelschicht, auch mit ihr communicirt die des Septum. Aus einer Aeusserung des Verfassers im Eingange seiner Mittheilungen (the microscope will not be needfull to decide on the correctness of what I advance. With a scalpel and forceps, and a good eye, or, at most, with the aid of a watchmakers eye-glass of an inch and a half focus, the following statements may be verified) wird es fraglich, ob er auch den mikroskopischen Nachweis für die musculöse Natur dieser Bündel an der tunica albuginea geführt hat, und gerade bei glatten Muskeln dürfte es denn doch gewagt sein, allein aus ihrer oberflächlichen Beobachtung auf ihre histologische Natur zu schliessen.

Bericht

über die

Leistungen in der Physiologie

von

PROF. Dr. G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

F. C. Donders. Physiologie des Menschen. Deutsche Originalausgabe von *F. W. Theile.* Bd. I. Die Ernährung. (Mit *Baudouin* ausgearbeitet.) Leipzig. 1856. 8.

R. Wagner. Lehrbuch der Physiologie. 4. durchgehends neu bearbeitete Auflage von *O. Funke.* Lief. 1—3. Leipzig. 1856. 8.

F. W. Beneke. Physiologische Vorträge. Für Freunde der Naturwissenschaften. Oldenburg. 1856. 8.

K. H. Baumgärtner. Der Mensch. Lebensprozesse, Schöpfung und Bestimmung. Freiburg. 1856. 8.

Grundrids det Menneskelig Legemes Physiologie ved *G. Valentin.* Bearbeidet paa Dansk efter Originalens fjerde Udgave af *A. Hannover.* Hefte I., II., III. Kjöbenhavn. 1856. 8.

J. F. Schedler. Der Mensch nach seinem Bau und seinen Verrichtungen. Eine populäre Darstellung des menschlichen Baues u. s. w. Berlin. 1856. 8.

C. F. Boucher. Essai sur les principaux points de la Physiologie. Paris. 1856. 8.

Flourens. Cours de Physiologie comparée. De l'Ontologie ou Etude des Etres. Paris. 1856. 8.

R. Todd. The Cyclopädia of Anatomy and Physiology. Part. XLIV. bis XLVII. London. 1854 und 1855. 8.

R. Virchow. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Zweite Hälfte. Frankfurt a/M. 1856. 8.

Die oben verzeichneten vier Hefte von *Todd*'s Cyclopädia enthalten den Schluss des Artikels Ei von *Allen Thomson*, Bauchspeicheldrüse von *Hyde Salter*, Becken von *Wood*, Pflanzenzeugung von *Sanderson*, Athmungswerkzeuge von *Thomas Williams*, Magen und Eingeweide von *Brinton*, sympathischer Nerv von *Drummond*, und den Anfang des Artikels Hautgebilde von *Huxley*.

Die zweite Hälfte von *Virchow*'s gesammelten Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin bringt den Schluss der Arbeit über die Thrombose, eine Reihe von Aufsätzen aus dem Gebiete der Gynaekologie, worunter die hierher gehörenden Mittheilungen über den Bau der Decidua und der Placenta und über Extrauterinal-Schwangerschaft, ferner Abhandlungen über Harnsäure-Infarct und Apoplexie der Neugeborenen, die ausführlichen älteren und neueren Untersuchungen über Pathologie des Schädels und des Gehirns und unter diesen die Beobachtungen über das Ependyma der Hirnhöhlen, über Cretinismus u. dgl., endlich die Erfahrungen über Neubildungen und über Geschwülste.

Allgemeine Physiologie.

J. Moleschott. Licht und Leben. Zweite Auflage. Frankfurt a/M. 1856. 8.

J. Moleschott und *W. Marmé.* Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Reizbarkeit der Nerven. *Moleschott,* Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 15—61.

J. Gavarret. De la chaleur produite par des êtres vivants. Paris. 1855. 12. Gazette médicale de Paris 1856. Nr. 20. p. 310—312.

Cl. Bernard. Recherches expérimentales sur la température animale. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLIII. Aout 1856. 4. p. 329—339. Septembre 1856. p. 561—569. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 39 p. 605—606. Gazette hebdomadaire Nr. 35. 1856. p. 619—620. Moniteur des hôpitaux Nr. 113. p. 898—901. Gazette des hôpitaux Septembre 1856. Nr. 13. p. 410—411. Nr. 112. p. 447--448. Union méd. 1856. Nr. 108. p. 431—432.

Ch. Martins. Mémoire sur la température des oiseaux palmipédes du Nord de l'Europe. Montpellier. 1856. 4.

Voltolini. Eintauchen der Hand in geschmolzenes Eisen. *Froriep*'s Notizen 1856. Bd. III. S. 182—184.

Duchenne. Die örtliche Anwendung der Elektricität in Bezug auf Physiologie, Pathologie und Therapie. Bearbeitet von *B. A. Erdmann.* Leipzig. 1856. 8.

J. Milliet. De l'air comprimé au point de vue physiologique. Gazette médicale de Lyon. 1856. 4. Nr. 9. p. 172—177. Nr. 10. p. 196—203.

C. F. Schönbein. Ueber die Sauerstofferreger und Sauerstoffträger in der organischen Welt. *Vierordt*'s Archiv für physiologische Heilkunde. 1856. 8. S. 1—16. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Heft III. Basel. 1856. 8. S. 339—355.

C. F. Schönbein. Sur quelques corps oxidents et corps oxidés de la nature organique. Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchâtel. Tome IV. Cahier I. Neuchâtel. 1856. 8. p. 106—122.

C. F. Schönbein. Die nächste Ursache der spontanen Bläuung einiger Pilze. München. 1856. 4.

C. F. Schönbein. Ueber den Zusammenhang der katalytischen Erscheinungen mit der Allotropie. Basel. 1856. 4.

v. Wittich. Ueber Eiweiss-Diffusion. *Müller*'s Archiv. 1856. 8. S. 286—310. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

J. Harzer. Meletemata quaedam de Endosmosi. Pars prior. Dorpati. 1855. 4. (Siehe Bericht über physiologische Physik.)

B. Stadion. Symbolae quaedam ad processus endosmotici cognitionem. Dorpati. 1856. 8.

Th. Graham. On Osmotic Force. Philosophical Transactions Vol. 144. For. 1854. London. 1854. 4. p. 177—228. Annales de Chimie et de Physique. Tome XLV. Paris. 1856. 8. p. 5—89. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

G. Valentin. Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafes der Murmelthiere. I. Abtheilg. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankf. a/M. 1856. 8. S. 206—258. (Allgemeines und Aenderungen des Körpergewichtes während der Erstarrungszeit.)

Moleschott und *Marmé* stellten eine grosse Reihe von Beobachtungen über den Einfluss des Lichtes auf die Reizbarkeit der Froschnerven an. Sie prüften die Nerven und Muskeln an einem Multiplicator von 24000 Windungen, und benutzten auch das rheoskopische Froschpräparat und die galvanische Reizung, die mittelst einer einfachen Zinnkupferplatte bewirkt wurde, zu ihren vergleichenden Untersuchungen. Sie machten noch vergleichende Beobachtungen über secundäre und tertiäre Zuckungen, und bedienten sich endlich chemischer Reizmittel z. B. einer Kalilösung von 5%, Salpetersäure von 21% und gesättigter Kochsalzlösungen, die sie auf die Nerven einwirken liessen. Ausführliche Tabellen, die natürlich hier nicht wiedergegeben werden können, berichten über diese vielseitigen Bemühungen. Eine Generaltabelle, die am Schlusse hinzugefügt wird, gibt eine Uebersicht der Hauptresultate, wie sie sich in Zahlen ausdrücken lassen.

Frösche, die im Lichte aufbewahrt worden, haben hiernach eine grössere Reizbarkeit der Nerven und eine bedeutendere Leistungsfähigkeit der Muskeln, als solche, die im Dunkeln gehalten werden. Sie geben durchschnittlich einen stärkeren Nerven- und Muskelstrom, liefern häufiger und kräftiger die Zuckung ohne Metalle, und zeigen nachdrücklichere Erfolge nach galvanischen und chemischen Reizen.

Die Untersuchungen, welche *Cl. Bernard* über die thierische Wärme anstellte, hatten vorzugsweise zum Zweck, die Unterschiede kennen zu lernen, die das Arterien- und das Venenblut der einzelnen Theile darbietet. Der Verfasser glaubte auf diese Weise ermitteln zu können, in welchen Organen die Blutmasse erkaltet, und in welchen sie höher erwärmt wird.

Die erste Abtheilung dieser Forschungen ist den Verdauungswerkzeugen gewidmet. *Bernard* durchschneidet desshalb im Hunde die Bauchwand von der Gegend der Gelenkverbindung der letzten Rippe bis zum äusseren Rande des geraden Bauchmuskels und in der Höhe des Darmbeinkammes. Man drängt dann die Eingeweinde zurück, und sucht die Pfortader, die untere Hohlvene und die Aorta auf. Man unterbindet die Nierengefässe, und schiebt ein Thermometer durch einen Schlitz der Nierenvene in die untere Hohlvene. Man kann es hier nach oben wenden, und bis zu den Eintrittsstellen der Lebervenen oder selbst in diese vordringen lassen. Ein Einschnitt in die Nierenschlagader macht es möglich, die Stelle der Bauchaorta zu erreichen, an welcher die Eingeweide und die obere Gekrösschlagader abgehen. Man gelangt am Leichtesten zur Pfortader von der Vena renalis aus. Das Verfahren gelingt jedoch nur an grösseren Hunden, während man jene Hauptstämme unmittelbar in kleineren Thieren einschneiden muss. Man hat sich übrigens in jedem Falle so sehr als möglich zu beeilen, damit keine Abkühlung in Folge der Operation und des Blutverlustes störend eingreife.

Der Verfasser gibt drei Haupttabellen seiner Beobachtungen:

Erste Versuchsreihe.

Hund.	Bauchaorta.	Lebervenen.	Unterschied.	Nebenverhältnisse.
1.	40,3° C.	40,6° C.	+0,3° C.	Nüchtern.
2.	40,3°	40,9°	+0,6°	Verdauungszeit.
3.	39,4°	39,6°	+0,2°	Seit 2 Tagen fastend.
4.	39,6°	39,9°	+0,3°	Verdauungszeit.
5.	39,4°	39,6°	+0,2°	dessgl., geschwächt.
6.	38,6°	38,9°	+0,3°	Verdauungszeit.
7.	41,0°	41,6°	+0,6°	Kräftig.
8.	40,0°	40,2°	+0,2°	Anfang der Verdauungszeit.
9.	39,5°	40,0°	+0,5°	dessgleichen.
10.	40,0°	40,7°	+0,7°	Nüchtern, kräftig.

Hund	Bauchaorta.	Lebervenen.	Unterschied.	Nebenverhältnisse.
11.	41,0°	41,6°	+0,6°	Verdauungszeit, kräftig.
12.	39,0°	39,6°	+0,6°	Nüchtern, Weingeist.
13.	37,6°	38,4°	+0,8°	4 Tage nüchtern, Aether.
14.	38,7°	39,6°	+0,9°	Verdauungszeit, kräftig.
15.	38,4°	39,4°	+1,0°	Klein.
16.	37,5°	38,2°	+0,7°	Geschwächt.
17.	37,1°	38,7°	+0,6°	dessgleichen.
18.	38,3°	38,9°	+0,2°	Nüchtern, kräftig.

Zweite Versuchsreihe.

Hund.	Bauchaorta.	Pfortader.	Unterschied.	Nebenverhältnisse.
1.	39,6° C.	39,8° C.	+0,2° C.	Verdauung.
2.	40,3°	40,7°	+0,4°	dessgleichen.
3.	39,4°	39,5°	+0,1°	Nüchtern.
4.	39,5°	39,7°	+0,2°	Verdauung.
5.	40,9°	40,6°	−0,3°	dessgleichen.
6.	40,3°	40,2°	−0,1°	Nüchtern, hat getrunken.
7.	38,6°	38,6°	0,0°	Verdauung.
8.	39,9°	39,5°	−0,4°	Anfang der Verdauung.
9.	39,4°	39,3°	−0,1°	Seit 2 Tagen nüchtern.
10.	40,0°	40,2°	+0,2°	Nüchtern.
11.	39,0°	39,4°	+0,4°	dessgleichen.
12.	37,6°	38,0°	+0,4°	dessgleichen.
13.	38,7°	39,2°	+0,5°	Ende der Verdauung.
14.	37,5°	37,8°	+0,3°	dessgleichen.
15.	38,7°	38,8°	+0,1°	Nüchtern.

Die Blutwärme wurde hier in den einzelnen Gefässen nacheinander geprüft.

Die mitgetheilten Zahlen lehren, dass das Blut bei seinem Durchgang durch den Nahrungskanal und die Leber erwärmt wird. Man stösst auf keine beständigen Temperaturunterschiede, ob das Thier fastet oder Nahrungsmittel zu sich genommen hat. Die negativen Werthe der zweiten Tabelle erklären sich vielleicht daraus, dass abkühlende Massen im Darmkanal enthalten waren. Die Leber nimmt übrigens den ersten Rang unter allen Organen ein, die eine höhere Temperatur dem Blute mittheilen.

Dritte Versuchsreihe.

Hund.	Pfortader.	Lebervenen.	Unterschied.	Nebenverhältnisse.
1.	40,2° C.	40,6° C.	+0,4°	Nüchtern.
2.	41,3°	41,5°	+0,2°	dessgleichen.
3.	40,6°	40,9°	+0,3°	Verdauung.
4.	40,7°	40,9°	+0,2°	Nüchtern.
5.	39,4°	39,6°	+0,2°	dessgleichen.
6.	39,8°	39,9°	+0,1°	Verdauung, geschwächt.
7.	39,5°	39,6°	+0,1°	Nüchtern.
8.	38,6°	38,9°	+0,3°	Verdauung, geschwächt.
9.	39,5°	40,2°	+0,7°	Verdauung.
10.	39,6°	39,8°	+0,2°	dessgleichen.
11.	40,2°	40,7°	+0,5°	Nüchtern.
12.	39,7°	41,3°	+0,8°	Verdauung, kräftig.
13.	39,4°	39,6°	+0,2°	4 Tage fastend.
14.	37,8°	38,4°	+0,6°	dessgleichen.
15.	39,3°	38,8°	+0,5°	Verdauung, Stärkmehlkörper.
16.	39,6°	39,7°	+0,1°	Verdauung.
17.	35,0°	35,2°	+0,2°	Nach dem Tode, künstliche Athmung.
18.	37,8°	38,2°	+0,4°	dessgleichen.
19.	38,8°	38,9°	+0,1°	Nüchtern.

Die zweite Abhandlung von *Bernard* beschäftigt sich mit der Frage, ob das Blut in den Lungen kälter oder wärmer wird. Er untersuchte daher vergleichungsweise die Blutwärme in der rechten und linken Herzkammer, indem er zu jener von der Drosselvene und in diese von der Carotis aus eindrang. Nur grosse Hunde eignen sich hier, wenn man nicht sehr kleine Thermometer anwendet. Man untersuchte auch hier die Blutmassen der beiden Herzkammern nach einander. Diese Betrachtungen gaben:

Hund.	Rechtes Herz.	Linkes Herz.	Unterschied.	Nebenverhältnisse.
Erster.	38°,2 C.	38°,0 C.	−0°,2 C.	Anfang der Verdauung, geschwächt.
Zweiter.	39°,5 39°,2	39°,3 39°,1	−0°,2 −0°,1	Nüchtern.
Dritter.	38°,8 38°,7	38°,6 38°,5	−0°,2 −0°,2	Nüchtern.
Vierter.	38°,8 39°,2	38°,6 39°,1	−0°,2 −0°,1	Nüchtern, kräftig. Am andern Tage, Verdauung.
Fünfter.	38°,9	38°,7	−0°,2	Nüchtern, kräftig.
Sechster.	38°,9 39°,4	38°,8 39°,2	−0°,1 −0°,2	Verdauung, kräftig. Am andern Morgen. Ende der Verdauung.

Das Blut des linken Herzens wäre hiernach kühler, als das des rechten. Der Unterschied beträgt aber höchstens $^1/_5{}^0$ C. Er ist zur Verdauungszeit geringer, als im nüchternen Zustande.

Das Blut der untern Hohlvene erzeugt die Differenz, während das der oberen kälter ist.

Der Verfasser hat noch ähnliche Versuche an Schaafen mit dem metastatischen Quecksilberthermometer von *Walferdin* angestellt.

Es fand sich hierbei:

Rechtes Herz.	Linkes Herz.	Unterschied.	Wärme der Luft.
40°,374 C.	40°,122 C.	— 0°,252 C.	24° C.
40°,032	39°,924	— 0°,108	22° „
39°,600	39°,582	— 0°,018	22° „
40°,392	40°,248	— 0°,144	22° „
39°,870	39°,582	— 0°,288	22° „
40°,481	40°,392	— 0°,089	13° bis 14° C.
40°,481	40°,392	— 0°,089	13° bis 14° „
40°,392	40°,212	— 0°,180	13° bis 14° „
39°,942	39°,852	— 0°,092	14° bis 13° „

Diese Beobachtungen bestätigen die am Hunde erhaltenen Ergebnisse.

Martins machte eine grosse Reihe von Beobachtungen über die Wärme der Kloake der Palmipeden. Er bediente sich hierzu eines kleinen passenden Thermometers, dessen willkührliche Scale zwischen 26°,55 und 45°,57 C. lag. Man konnte 0°,075 C. unmittelbar ablesen und 0°,015 C. schätzen. Vorversuche lehrten überdiess, dass man die richtige Temperatur erhält, wenn man das Thermometer 3 Minuten im Mastdarm verweilen lässt.

Die mittlere Temperatur von 110 männlichen und weiblichen Enten betrug 42°,089 C., und die von 97 Gänsen 41°,316 C. Diese letzteren zeigen übrigens geringere Individualitätsschwankungen, als die ersteren.

Die durchschnittliche Wärme von 50 Enterichen betrug 41°,915 C. und die von 60 Entenweibchen 42°,264 C. Die letzteren lieferten geringere Variationen als die ersteren. Was das Alter betrifft, so ergab sich:

31 Enten von 6 Monaten und darunter.		37 Enten von 7 Monaten bis zwei Jahr	
16 Männchen.	15 Weibchen.	12 Männchen.	25 Weibchen.
41°,998 C.	42°,025 C.	41°,745 C.	42°,278 C.
Mittel beider Geschlechter = 42°,012 C.		Mittel beider Geschlechter = 42°,011 C.	

Die Untersuchung des Einflusses der äusseren Temperatur führte zu keinen bestimmten Ergebnissen. Guternährte Enten hatten 41°,978 C. und schlechternährte 41°,177 C. als Mittelwerthe. Eine reichliche Nahrungsweise erhöht aber nicht sogleich die Körperwärme. Vier Enten, die bei zweckmässiger Ernährung 42°,20 C. gaben, hatten 41°,84 C. nach 24stündigem, 41°,89 C. nach 48stündigem, 41°,91 C. nach 72stündigem, 41°,94 C. nach 96stündigem, und 41°,62 C. nach 120stündigem Hungern. Eine grosse Reihe tabellarisch verzeichneter Temperaturbeobachtungen vieler Palmipeden beschliesst die Abhandlung.

J. Milliet suchte die nützliche Wirkung, welche die zusammengedrückte Luft in manchen Krankheitsfällen ausübt, durch eine Reihe theoretischer Betrachtungen zu unterstützen. Er hebt zunächst hervor, dass die Ausgleichung des Druckes eine endliche Zeit dauert, und daher eine gewisse Einwirkung ausübt. Denkt man sich z. B. der augenblickliche Barometerstand betrage 75 Centimeter und die Druckerhöhung 2 Millimeter, so wird nur die äussere Haut die Spannungsvergrösserung im ersten Augenblicke tragen. Die äussere Luft kann erst allmälig in stärkerem Maasse in die Gewebe dringen und so das Gleichgewicht innen und aussen herstellen. Dieser Uebergang wird aber für die Körperthätigkeiten unmöglicher Weise gleichgültig bleiben.

Die unmittelbare Erfahrung lehrt schon, dass ein stärkerer Barometerdruck die Wirkungen der Organe begünstigt, während ein schwacher oft genug schadet. Die Gase des Blutes treten dann in reichlicherer Menge hervor. Die Schlagadern erweitern sich, die Athmung wird lebhafter, es strömt mehr Blut zu den äusseren Theilen und zwar vorzugsweise zu den obern Körpergebilden.

Der Verfasser glaubt, dass manche Bezirke, wie z. B. der Sack des Lungenfells, die Blutadern und die Herzhöhlen von dem Einflusse des Atmosphärendruckes befreit sind. Die Aspiration des Venenblutes werde nur auf diese Weise möglich, alle andern Theile seien von Luft durchdrungen, und es komme daher auch in ihnen eine Art von Athmungsprocess zu Stande.

Da eine jede tropfbare Flüssigkeit mehr Gase aufnimmt, wenn der äussere Luftdruck wächst, so wird sich das Gleiche für das Blut bei künstlicher Compression der Atmosphäre wiederholen. Die thierische Wärme steigt dessenungeachtet nicht in merklicher Weise. Die Aushauchung der Kohlensäure vergrössert sich. Das Athmungsbedürfniss macht sich mit geringerem Nachdruck geltend. Die Muskeln spielen leichter und ein Gefühl des Wohlseins bildet die natürliche Folge dieses Umstandes. Sollen die eben erwähnten Wirkungen eintreten, so muss der Drucküberschuss 35 bis 40 Centimeter betragen. Ein mehrstündiger Aufenthalt in der verdichteten Luft bringt die erwähnten Wirkungen auf das Deutlichste zum Vorschein. Die Athembewegungen werden dann ruhiger und langsamer. Diese Erscheinung kehrt in Gesunden und Kranken wieder. Sie fehlt auch nicht, wenn sich die Zahl der Pulsschläge ausnahmsweise vergrössert, und tritt bei Asthmatischen, deren Anfälle dadurch gehoben werden, am Nachdrücklichsten auf.

Die Abnahme der Anzahl der Athemzüge bildet eine Art von Ausgleichung für die grössere

Menge von Sauerstoff, die sonst mit der zusammengedrückten Luft in die Lungen geführt würde. Der Verfasser glaubt zugleich annehmen zu können, dass der stärkere Druck den Eintritt des Sauerstoffes begünstige, und den Austritt der Kohlensäure aus dem Lungenblute erschwere. Das mit reichlicherem Sauerstoff versehene Blut wird aber einen lebhafteren Verbrennungsprocess in den Körperorganen bedingen.

Pravaz gibt nach seinen mit *Hervier* und *Saint-Lager* angestellten Untersuchungen an, dass die Menge der ausgehauchten Kohlensäure steigt, wenn der Ueberschussdruck der comprimirten Atmosphäre höchstens 10 bis 12 Centimeter beträgt. Geht er über diesen Werth hinaus, so tritt weniger Kohlensäure aus. Die Menge der letzteren wächst, so wie der Mensch den mit verdichteter Luft gefüllten Raum verlassen hat. Die allmälige Steigung hält lange an.

Die Abnahme der Anzahl der Athemzüge muss schon eine Verkleinerung der Menge der Herzschläge nach sich ziehen. Die Zahlen, welche der Arterienpuls liefert, können auch unabhängig von der Athmung sinken. Dieses geschieht z. B. wenn der Ueberschussdruck weniger, als 25 Centimeter beträgt. Ueberschreitet er diese Grenze, so verbindet sich die unmittelbare auf die Arterien ausgeübte Compressionswirkung mit dem mittelbaren Einflusse der Verlangsamung der Athmungsthätigkeit. Dazu kommt noch, dass ein Überschussdruck von mindestens 12 bis 15 Centimeter den Uebergang des Schlagaderblutes in die Haargefässe erleichtert, und daher Stockungen in diesen zu lösen im Stande ist. Es ergibt sich zugleich hieraus, wesshalb der Gebrauch der zusammengedrückten Luft Herzkranke für kurze Zeiträume beruhigt.

Die Einflüsse, welche die zusammengedrückte Luft auf den Blutlauf in den Haargefässen und den Venen ausübt, verräth sich in Kranken deutlicher als in Gesunden. Man bemerkt sie erst, wenn ein Ueberschussdruck von 12 bis 15 Centimeter längere Zeit anhält. Die Mengen des Speichels und des Harnes nehmen dann zu, der Appetit vergrössert sich und krankhafte Stockungen in den Haargefässen oder den Blutadern schwinden nach und nach. *Milliet* sucht endlich in Abrede zu stellen, dass die bekannten Versuche von *Poiseuille* und *Junod* für die wahre Beurtheilung der Wirkung der Aenderung des Luftdruckes Maass gebend seien.

Schönbein hatte bekanntlich aus seinen früheren Untersuchungen geschlossen, dass der Sauerstoff in zwei verschiedenen Zuständen vorkommen könne, als gewöhnlicher, geruchloser, chemisch indifferenter und als riechbarer, chemisch thätiger, ozonisirter oder allotropischer Körper. Er bezeichnete den Ersteren mit O und den Letzteren mit $\overset{0}{O}$. Nicht nur der freie, sondern auch der chemisch gebundene Sauerstoff kann in diesen beiden Modificationen auftreten. Man muss ihn auch hier, als ozonisirten oder erregten Sauerstoff betrachten, wenn er Oxydationswirkungen hervorbringt, die nur der freie allotropische, nicht aber der gewöhnliche Sauerstoff erzeugt. Frisch in Weingeist gelöstes Guajak dient am besten zur Prüfung dieser Verhältnisse. Der gewöhnliche Sauerstoff ändert die gelbliche Farbe der Tinctur nicht, der erregte dagegen färbt sie tief blau.

Manche Körper enthalten einen Theil ihres Sauerstoffes im ozonisirten Zustande. Hierher gehören z. B. die Untersalpetersäure, die Superoxyde, die Uebermangansäure. Sie bläuen die Guajaktinctur mit grossem Nachdruck. Man kann der letztern den erregten Sauerstoff wiederum entziehen, wenn man passende oxydirbare Körper hinzusetzt. Bleibt die gebläute Guajaktinctur sich selbst überlassen, so entfärbt sie sich nach und nach und zwar im Lichte rascher, als in der Dunkelheit. Dieses rührt davon her, dass der erregte Sauerstoff die Bestandtheile des Guajakharzes nach und nach oxydirt.

Die Hüte und Stiele einiger Pilze färben sich rasch grünblau, wenn sie zerbrochen der Wirkung der Atmosphäre ausgesetzt werden. Man bemerkt die Erscheinung am deutlichsten an Boletus luridus. Sie rührt offenbar davon her, dass sich der Sauerstoff der Luft mit einer organischen Verbindung des Schwammes vereinigt. Man kann einen Körper durch Weingeist ausziehen, dessen Farbenerscheinungen sich ähnlich, wie die der Guajaktinktur verhalten. Die weingeistige Lösung des Pilzharzes bläut sich nicht durch den Sauerstoff der Atmosphäre. Da aber die grünblaue Färbung an der Luft ohne Weiteres zu Stande kommt, so lag die Vermuthung nah, dass noch eine eigene wirksame Verbindung neben dem ungefärbten Harze in dem Boletus vorkömmt. Jene würde, wie der Körper, der in den Schaalen der rohen Kartoffel enthalten ist, die Weingeistlösung des Guajak oder des Pilzharzes bei der Berührung der Atmosphäre blau färben. Sie hätte, mit einem Worte, die Fähigkeit den indifferenten Sauerstoff der Atmosphäre in erregten zu verwandeln.

Die Erfahrung bestätigte diesen Schluss auf das Vollständigste. Da *Schönbein* keine hinreichende Menge von Exemplaren des Boletus luridus besass, so brauchte er andere Pilze, deren Inneres sich nicht von selbst grünblau färbt, wenn es der Wirkung der Atmosphäre ausgesetzt wird.

Agaricus sanguineus eignete sich am besten zu diesen Beobachtungen. Bricht man den Pilz auseinander und bringt einige Tropfen frischer Guajaktinctur auf das Innere desselben, so färbt sie sich gleich tief blau. Der Weingeistauszug

des Boletus luridus wird unter den gleichen Verhältnissen grünblau. Der ausgepresste und filtrirte Saft des Agaricus sanguineus oder ähnlicher Pilze besitzt die gleichen Eigenschaften der Erregung des Sauerstoffes. Dieses wirkt daher in dieser Hinsicht wie schwaches Chlor- oder Bromwasser, Untersalpetersäure, Uebermangansäure u. dgl.

Der Pilzsaft verliert sein Bläuungsvermögen für immer, wenn er nur einige Sekunden der Siedhitze ausgesetzt worden. Er verhält sich dagegen im frischen Zustande ungefähr wie das Stickoxyd, welches den gewöhnlichen Sauerstoff erregt, ihn aufnimmt und leicht wieder an andere oxydirbare Körper abgibt. Der Pilzsaft, der mit activem Sauerstoff geladen ist, verliert allmälig sein Bläuungsvermögen schon bei gewöhnlicher Temperatur.

Vermischt man ihn mit verdünnter Eiweisslösung und lässt das Ganze in der Kälte stehen, so besitzt es nach einigen Stunden die Fähigkeit, die Guajaktinctur blau zu färben. Er verliert sie dagegen bei einem Wärmegrade, bei welchem das Eiweiss noch nicht gerinnt. Fehlt das letztere, so bewahrt der Pilzsaft seine früheren Eigenschaften, trotz der Einwirkung einer gleich hohen Temperatur, bei. Lässt man das Gemisch von Pilzsaft und Eiweisslösung erkalten und leitet einen Luftstrom durch, so kehrt die Fähigkeit, die Guajaklösung blau zu färben, wiederum zurück. Man kann hiernach annehmen, dass das Eiweiss den erregten Sauerstoff dem Pilzsafte in jener höheren Temperatur entzieht.

Vermischt man eine verdünnte Eiweisslösung mit tief gebläuter Guajaktinktur, so kann das ganze Stunden lang bei gewöhnlicher Temperatur stehen bleiben, ehe die Färbung völlig entschwunden ist. Sie verliert sich aber schon nach 7—20 Minuten in einer Temperatur von 30° bis 40° R. Das Eiweiss nimmt auch hier wahrscheinlich den erregten Sauerstoff der blauen Guajaktinktur auf.

Man sieht aus dem eben Mitgetheilten, dass in der Pflanzenwelt Körper vorkommen, welche den ruhenden Sauerstoff in erregten verwandeln.

Dasselbe wiederholt sich wahrscheinlich auch in dem thierischen Körper. Einzelne hier vorhandene Verbindungen werden den atmosphaerischen Sauerstoff erregen und ihn hierdurch fähig machen, andere thierische Verbindungen zu oxydiren. Die Blutkörperchen besitzen z. B. diese Eigenschaft.

Die ausführlichen Versuche von *Stadion* über Endosmose, deren Einzelheiten in den Bericht über physiologische Physik gehören, suchten zu ermitteln, ob eine gewisse Beziehung zwischen der Wasseranziehung und dem endosmotischen Aequivalente vieler Salze existire. Der Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass die Endosmose eine nur durch eine eingeschaltete Membran modificirte Diffusion bildet. Die Salze ordnen sich rücksichtlich ihrer für die Endosmose in Betracht kommenden Wassermengen vor Allem nach Maassgaben der in ihnen enthaltenen Säure. Je leichter sich diese diffundirt, eine um so geringere Quantität von Wasser ist zum Ersatze des Salzes bei dem endosmotischen Aequivalentenversuche nöthig und umgekehrt. Beständige endosmotische Aequivalente existiren aber nicht. Die Temperatur zeigt die verschiedensten oder gar keine Einflüsse. Was die thierische Haut selbst betrifft, so bildet ihre Dichtigkeit, nicht aber die Dicke ein wesentliches Bestimmungsglied ihrer Wirksamkeit. Man kann daher die relativen Dichtigkeitsverhältnisse der verschiedenen thierischen Häute durch Endosmoseversuche am Besten bestimmen.

Verdauung.

Stomach and Intestine. Artikel von *Brinton* in *Todd* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part XLVI. XLVII. London. 1855. 8. p. 293—423.

Judée. Études sur les veus externes ou besoins. De la faim. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 44.

H. Klencke. Die Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke, der Kolonialwaaren, Droguen und Manufacte. Nach *A. H. Hassal, A. Chevallier* und eigenen Untersuchungen. Leipzig. 1856. 8.

Boulay. Note sur la ligature de l'oesophage. Bulletin de l'academie de médecine de Paris. Tome XXI. p. 961—976. p. 1005—1021. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 101. p. 403. 404.

Jobert. Sur la ligature de l'oesophage. Bulletin de l'Acad. de méd. de Paris. Tome XXI. p. 983—992. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 97. p. 386—387.

Colin. Des effets de la ligature de l'oesophage. Bulletin de l'Acad. de méd. de Paris. Tome XXI. p. 999—1001.

Sédillot et *Follin.* Sur la ligature de l'oesophage. Gazette hebdomadaire. Tome III. Nr. 35. p. 609—612.

Orfila (neveu). Sur la ligature de l'oesophage. Gazette hebdomadaire Tome III. Nr. 36. p. 626—627.

Déchambre. Martin-Magron et *Sée.* Sur la ligature de l'oesophage. Gazette hebdomadaire. Tome III. Nr. 37. p. 642—644.

Longet. Études expérimentales et critiques sur les divers liquides digestifs de l'économie animale. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLII. Mars. 1856. p. 481—482.

Del modo di operare della Pepsina. Osservazione dal Dottore Certo Tosi intorno alla nuova teoria proposta dal Dottore Anselmi nell' esame critico della memoria: Degli usi terapeutici etc. inserito nel Fascicolo V. degli annali di Chimica. 1856. Gazetta medica italiana. Lombardia. Settembre. 1856. Nr. 35. p. 325—329. (Bekanntes über künstliche Verdauung und therapeutische Anwendung des Pepsin.)

C. F. Chr. Skrzeczka. Quaeritur quomodo Caseinum et Natrum albuminatum Pepsino afficiantur. Regiomonti. 1855. 8.

Ayres. Ueber die Verdauung stärkmehlhaltiger Körper. Allg. med. Centralzeitung 1856. Nr. 25. S. 198. (Schon in dem letzten Berichte S. 75 nach dem englischen Originale erwähnt.)

J. C. Dalton. On the Digestion of Starch in the Intestinal Canal. The Americ. Journ. of med. Sciences. Oct. 1856. 8. p. 555—558. (Bestätigung, dass die Stärke nicht im Magen verdaut wird.)

Colin. Formation du sucre dans l'intestin. Revue therapeutique. Annales de méd. Avril 1856. p. 219. 220. Moniteur des hôpitaux. Tome IV. Nr. 41. Avril 1856. p. 321. 24.

Blondlot. Rècherches sur la digestion des matieres grasses suivies de considérations générales sur la nature et les agents du travail digestif. Gazette méd. de Paris. 1856. Nro. 35. p. 545. (Bekanntes.)

G. Colin. De la digestion et de l'absorption des matiéres grasses sans le concours du fluide pancréatique. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Juill. 1856. Tome XLIII. p. 55—58. Gazette hebdomadaire. 1856. Nro. 27. p. 481. 482. Bulletin de l'Acad. de méd. de Paris. Juin. 1856. p. 869—871.

A. Kölliker und *H. Müller.* Zur Lehre von der Wirkung des Darmsaftes auf Proteïnsubstanzen. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg 1856. 8. S. 77—79.

W. Marcet. An account of the Organic Chemical constituents or Immediate. Principles of the Excrements of Man and Animals in the Healty State. Philosophical Transactions. Vol. 144. For 1854. London 1854. 4. p. 265—284.

Berthé. De l'utilité des substances grasses dans la nutrition. De leur digestion et de la propriété assimilatrice de quelques unes d'entre elles. Moniteur des hôpitaux. Tome IV. Juin. 1856. Nro 69. p. 545. 46. Nro. 7. p. 555. 56. Nro. 71. p. 561. 62.

Ed. Kerkovius. De Magnesiae ejusque salium quorondam in tractu intestinali mutationibus. Dorpati 1855. 8.

Vergleiche auch die Abschnitte Absonderung, Ernährung und Nervensystem.

Der Artikel Magen und Eingeweide von *Brinton* behandelt zunächst das vergleichend Anatomische des Gegenstandes, und geht hierauf zur menschlichen Anatomie und Physiologie des Nahrungskanales über. Der Verfasser erläutert bei dieser Gelegenheit seine bekannten Ansichten über die Magen- und Darmbewegungen durch eine neue Darstellung und durch Diagramme. Er betrachtet hierauf ausführlich und mit vollständiger Kenntniss der Continental-Literatur die einzelnen Verdauungserscheinungen und schaltet häufig eigene kritische Bemerkungen ein. Betrachtungen über den Blutlauf in den Eingeweiden, über die Beschaffenheit der mannigfachen Nahrungsmittel, über Entwicklung und die pathologische Anatomie der Verdauungsorgane beschliessen diese ausführliche Arbeit.

Judée spricht sich für die Ansicht aus, dass die Hauptursache des Hungers in der unzureichenden Menge der zur Ernährung nöthigen Quantität nahrhafter Substanzen liege. Ein fastendes Thier verliere daher sein Hungergefühl, wenn man ihm eine hinreichende Masse von Schlagaderblut in die Drosselvene gespritzt hat. Der Hunger eines Menschen nimmt ab, sobald dieser nur flüssige Nahrungsmittel, vorzugsweise Brühe genossen hat. Man muss aber in dieser Hinsicht zwischen dem Gefühl des Nahrungsbedürfnisses und der Hungerempfindung wohl unterscheiden. Jenes wird nach der Durchschneidung der Magennerven fortdauern, indem es seinen Sitz im Gehirn hat. Die Hungerempfindung ist wahrscheinlich eine Reflexerscheinung, die ursprünglich von der Anhäufung von Magensaft ausgehen soll. Wenn sie nach dem Genusse nichtnahrhafter Körper ebenfalls schwinde, so liege der Hauptgrund in den dann erregten Magenbewegungen, durch welche der Ueberschuss des in den Labdrüsen angehäuften Magensaftes entfernt werde.

Longet bestätigte, dass das Schwefelcyankalium in dem gesunden Speichel des Menschen ursprünglich vorhanden ist und sich nicht erst zufällig später erzeugt. Man findet es auch in den Absonderungsflüssigkeiten der Ohrspeichel- der Unterkiefer- und der Unterzungendrüse. Es fehlt dagegen in dem Schweisse, dem Harn, den Thränen, der Cerebrospinalflüssigkeit, dem Blutserum der Flüssigkeit der Vesicatorblasen des Menschen und dem Bauchspeichel des Schafes und des Ochsen. Es kommt immer im Speichel in sehr kleinen Mengen vor. Seine Grösse hängt nur von der Dichtigkeit der Flüssigkeit, nicht aber von dem Alter, dem Geschlecht, der Lebensweise und den Nebenumständen ab. Man kann es aus den verdünnten Speichelmassen, die das Sodbrennen und der Speichelfluss liefern, nachweisen, wenn man sie eindampft. Der gesunde oder kranke Zustand der Zähne oder der Mangel derselben hat keinen Einfluss auf das Erscheinen des Schwefelcyankaliums. Man erkennt es am besten durch die blutrothe Färbung, welche das Eisenchlorid erzeugt und die nicht durch essigsaure Alkalien des Speichels bedingt wird.

Die früheren Toxicologen gingen, wie man weiss, von der Ansicht aus, dass die Unterbindung der Speiseröhre keinen wesentlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Thiere, vorzüglich der Hunde ausübt. Sie machten daher nicht selten die Operation, um das Erbrechen der eingeführten Gifte zu verhüten. *Bouley* und *Reynal* bestätigten nun durch ihre Erfahrung die schon von *Giacomini*, *Devergie* und *Rognetta* aufgestellte Behauptung, dass jener Eingriff nicht so unschuldig ist, als vorausgesetzt worden. Er führt nach ihnen häufig den Tod herbei. Die Hunde sterben um so rascher, je kräftiger die in den Nahrungskanal eingeführten Massen Brechen erregen, je empfindlicher das Thier ist, je kräftiger die Brechanstrengungen ausfallen. Es kann vorkommen, dass das Thier schon in Folge der blossen Operation rasch zu Grunde geht. Ein

Hund starb den Verfassern nach zwei, und ein anderer nach drei Stunden.

Sehr tiefe Störungen des Nervensystemes können jenem Eingriffe unmittelbar nachfolgen. Manche Hunde, die empfänglicher sind und im nüchternen Zustande operirt werden, zeigen einen beträchtlichen Grad von Unruhe. Sie wechseln daher oft ihren Platz, legen sich hin, stehen wieder auf, ohne eine ihnen genügende Lage zu finden. Der Blick verräth tiefe Angst und Leiden. Die Lippen, die Kiefer, die Zunge bewegen sich fortwährend, das Thier macht dabei häufig starke, aber vergebliche Brechanstrengungen und entleert hierbei weisse, zähe, schleimigte Massen, die aus den Speicheldrüsen und den Drüsen des Schlundes stammen. Der Hund hat wahrscheinlich fortwährend Uebelkeiten, heult oft und macht mit seinen Vorderfüssen Bewegungen, als wenn ihm ein Knochen in der Kehle stecken geblieben wäre.

Hören die Brechanstrengungen auf, so wird die Athmung unregelmässig und rasselnd, indem sich Schleim im Schlunde anhäuft. Dieser tritt hin und wieder theilweise durch Husten aus. Die Unruhe vergrössert sich hierdurch nur noch mehr. Sie dauert in manchen Thieren bis zum Tode fort, hört aber in der Regel nach 1 oder 2 Stunden auf. Der Hund kann später kaum aufrecht stehen, sitzt meist auf den Hintertheilen, während die Muskeln der Vorderbeine gespannt sind und an nervösem Zittern leiden. Der Hals zeigt hin und wieder krampfähnliche Beugungen. Der Blick ist ausdruckslos, der Körper unbeweglich. Manche Thiere liegen gerade ausgestreckt, andere fallen auf eine Seite, als wenn sie hier gelähmt worden wären. Die Starrsucht kann immer zunehmen. Die Zahl der Athemzüge verkleinert sich alsdann. Man vermag die Herzschläge kaum zu fühlen. Die Körperwärme sinkt. Aeussere Eindrücke werden fast nie beantwortet, bis endlich der Tod nachfolgt! Alle diese Merkmale können eintreten, wenn man die Stämme der herumschweifenden und des sympathischen Nerven sorgfältig getrennt und nur die Speiseröhre unterbunden hat.

Minder empfindliche Hunde leiden nicht an Brechneigung. Sie ändern ihren Charakter unmittelbar nach der Unterbindung. Die lebhaftesten und bissigsten Thiere bleiben nach der Operation stumm und ruhig, kümmern sich nicht um das, was in ihrer Nähe vorgeht, und machen keine andere Bewegung, als dass sie von Zeit zu Zeit abwechselnd den einen und den andern Vorderfuss in die Höhe heben. Sie legen sich dann kreisförmig gekrümmt hin und verharren in dieser Stellung für unbestimmte Zeit. Rüttelt man sie heftig, so werden sie bisweilen von den in empfänglichen Thieren auftretenden Symptomen befallen. Der Tod kann nach wenigen Stunden nachfolgen.

Hat man eine Speiseröhrenfistel oberhalb der Unterbindungsstelle angelegt, so trinken sie ohne ihren Durst löschen zu können. Die Flüssigkeit strömt natürlich zur Fistelöffnung heraus.

Mögen die Hunde, welche Folgen sie wollen, darbieten, so zeigen in der Regel ihre Kothmassen keine quantitative oder qualitative Abweichungen von den normalen Verhältnissen. Es kann aber auch vorkommen, dass gallichte und selbst mit Blut vermischte Excremente entleert werden.

Hat man dem Thiere Körper eingegeben, die zum Brechen anregen, so entleert es zuerst feste und später immer flüssigere Kothmassen in reichlicher Menge. Sie können zuletzt Blut enthalten.

Die Leichen der Hunde, deren Speiseröhre allein unterbunden wurde, enthalten eine dunkelbraune, turgescirende und blutreiche Leber. Die Gallenblase ist mit Galle stark gefüllt, die Magen- und Darmschleimhaut mit strotzenden Blutgefässen versehen. Die Letztere enthält zahlreiche Sugillationen. Gelbe blutige Schleimmassen finden sich in reichlicherer Menge in den dünnen, in geringerer in den dicken Gedärmen, deren Gefässe ebenfalls viel Blut führen. Der Schlund schliesst viel schaumigten Schleim ein. Alle übrigen Organe erscheinen vollkommen gesund. Hat man den Thieren eine reizende Masse, z. B. ein Brechmittel oder grössere Gaben von Kochsalz verabreicht, so findet man die erwähnten Veränderungen stärker ausgesprochen. Alle diese Angaben beruhen auf Versuchen, die an 15 Hunden angestellt worden.

Die Mittheilungen von *Bouley* und *Reynal* veranlassten lebhafte Discussionen und mannichfache neue Versuchsreihen. *Bégin* erklärte, keine so durchgreifenden Folgen in früheren Versuchen bemerkt zu haben. *Jobert* bekräftigte das Gleiche. Die Thiere sollen nur zu Grunde gehen, wenn die Unterbindung die herumschweifenden Nerven mitgefasst hat. Ist die Speiseröhre allein eingeschnürt worden, so gelangt zuletzt der Faden in die Höhle derselben, und wird durch den Mund oder den After entleert. Die Durchgängigkeit der Speiseröhre stellt sich von Neuem her. *Jobert* bemerkt endlich, keines jener Zeichen in zahlreichen Hunden gesehen zu haben, in welchen der ältere *Orfila* die Operation gemacht hatte.

Der gleiche Forscher theilte später eine Reihe neuer Versuche über denselben Gegenstand mit. Sie wurden an 4 Hunden angestellt. Keiner zeigte Störungen des Nervensystemes. Die Sinnesempfindungen, die Intelligeuz, die Bewegungen lieferten keine Abweichungen. Man bemerkte keine eigenthümlichen Erscheinungen vor dem vierten Tage.

Man kann drei verschiedene Perioden nach der Unterbindung der Speiseröhre unterscheiden.

Die erste umfasst die Zeit der schmerzhaften Folgen der Unterbindung. Man hat dann die reichliche Speichelabsonderung und Schlundkrämpfe, aber keine tieferen Störungen. Die Gewebe werden in der zweiten Periode in der Umgebung der Unterbindung erweicht. Die Thiere nehmen Milch, Wasser und andere Flüssigkeiten zu sich, können sie aber nicht verschlucken. Sie gerathen in Erstickungsgefahr, wenn diese in die Luftwege gelangen. Der Faden hat endlich in der dritten Periode die Wände der Speiseröhre, die nachträglich vernarbten, durchschnitten. Das Thier kann dann wieder 4 bis 6 Tage nach der Operation schlucken, und wie früher bellen.

Chatin bekräftigt ebenfalls die Ungefährlichkeit der Unterbindung der Speiseröhre und *Colin* theilte die Ergebnisse von 10 hiehergehörenden neuen Versuchen mit. Die sechs ersten Hunde, die wiederum vollkommen gesund wurden, trugen die Ligatur 12 bis 40 Stunden. Manche machten Schluckbewegungen und warfen zähen und schaumigen Schleim aus. Diese Erscheinungen verschwanden aber bald. Die meisten Hunde bewahrten ihre gewöhnliche Lebhaftigkeit und ihren Appetit, und entleerten Kothmassen, die nichts Ungewöhnliches darboten. Die Schluckbewegungen stiessen auf keine Hindernisse, so wie die Ligatur entfernt war. Die Halswunde vernarbte acht bis zehn Tage nach der Operation.

Man hatte die Unterbindungsfäden in vier Hunden nicht entfernt. Der Eine, in dem ein Nervus recurrens unterbunden war, und dessen N. vagus stark gezerrt worden, starb in 24 Stunden. Ein zweiter unterlag den 6. Tag in Folge von eingetretenem Brande. Keines dieser Thiere zeigte Störungen im Magen und Darm. Die beiden Andern konnten wieder nach 4 bis 5 Tagen schlucken.

Bouley vertheidigte später seine früheren Ansichten und suchte sie durch neue Versuche zu stützen. Da er bei den Experimenten von *Colin* gegenwärtig war, so stellte er es in Abrede, dass der N. recurrens in dem Hunde, der in Folge der Operation von *Colin* gestorben, verletzt war. Dieser Forscher suchte übrigens ein Thier, dem es schlecht ging, durch kalte Begiessungen und kalte Clystiere zu retten, um seine vorgefasste Ansicht zu stützen.

Die neuen Erfahrungen von *Bouley* beschäftigten sich vorzüglich mit dem Nachweise, dass die schädlichen Folgen der Unterbindung der Speiseröhre weit kraftvoller auftreten, wenn vorher unschädliche Massen, wie laues Wasser, Salpeterlösung oder Brechmittel in den Magen gebracht werden. Man hat daher häufig in der Toxicologie kleine Gaben von Verbindungen irrthümlicher Weise für giftig angesehen, weil man die Speiseröhre bei den Versuchen unterbunden hat.

Sédillot betrachtet die Brechanstrengungen als Reflexerscheinungen, welche durch die Reizung der Schleimhaut der Speiseröhre erzeugt werden. *Follin* sieht den Hauptgrund der gefährlichen Symptome darin, dass die reichlich abgesonderten Schleimmassen unvollkommen entleert werden und in die Luftwege theilweise eindringen. Man kann diese Erscheinungen beträchtlich vergrössern, wenn man den Mund des Hundes nach der Operation zubindet. Ist das Thier an Erstickung zu Grunde gegangen, so sind die Schleimhäute der Luftröhre und der Bronchien stark geröthet. Die Lungenlappen enthalten zahlreiche Ekchymosen.

Dechambre, Martin-Magron und *Sée* stimmen im Wesentlichen mit diesen letzteren Angaben nach eigenen Versuchen überein. Man hat hier die Brechanstrengungen mit den Bemühungen die schleimigen Flüssigkeiten aus dem Schlunde zu entfernen, verwechselt. Die Ersteren kommen selten, die Letzteren dagegen sehr häufig vor. Das Thier fühlt ein Hinderniss im Halse und macht Schluckbewegungen, um sich davon zu befreien. Kann es die reichlichen Schleimmassen nicht entleeren, so tritt die jede Erstickungsgefahr begleitende Aufregung ein.

Der jüngere *Orfila* schliesst sich den Ansichten von *Follin* nach seinen Beobachtungen, die 18 Hunde betreffen, an, und *Dechambre, Martin-Magron* und *Sée* suchten später noch durch nachträgliche Versuche darzulegen, dass die vorangehende Einspritzung von warmem Wasser, von salpetersaurem Wismuth oder eines Brechmittels die gefährlichen Folgen nicht wesentlich erhöht. Die Brechneigung nimmt keineswegs in dem Maasse zu, dass sie den Tod nothwendig herbeiführte.

Skrzeczka beschäftigte sich mit der Untersuchung, wie das Pepsin auf den Käsestoff und das Natronalbuminat wirkt. Er gebrauchte hiezu den filtrirten Wasserauszug des getrockneten Kalbsmagens und ermittelte zunächst, wie diese ursprüngliche neutrale Verdauungsflüssigkeit auf die Milch wirkt. Es fand sich, dass die letztere rascher gerinnt, wenn man mehr Pepsin braucht, wenn sie fetter ist oder wenn man höhere Wärmegrade (25° bis 35° R.) anwendet. Die gekochte Milch gerinnt später, als die rohe. Ein Zusatz von Milchzucker beschleunigt die Gerinnung keineswegs.

Eine reine Lösung des Kali- oder Natronalbuminats wird durch die Einwirkung der Verdauungsflüssigkeit nicht zur Gerinnung gebracht. Dieses geschieht aber, wenn man Milchzucker oder Butter hinzugesetzt hat. Der Erfolg kommt sehr schnell zu Stande, wenn die letzteren Körper in denselben Verhältnissen, wie in der Milch

vorhanden sind. Das Filtrat dieser geronnenen künstlichen Milch enthält noch einen Eiweisskörper von denselben Reaktionen, wie der der geronnenen natürlichen Milch.

Das reine Serocasein gerinnt nicht von selbst oder durch Verdauungsflüssigkeit bei 25° R. Es gerann mit der letztern nach 17 Stunden, nachdem Milchzucker, und nach 16 Stunden, nachdem noch Butter hinzugesetzt worden. Eine reine Käsestofflösung, die etwas kohlensaures Natron enthält, gerinnt nur dann mit Verdauungsflüssigkeit, wenn man Milchzucker und Butter hinzugethan.

Diese Erfahrungen lehren, dass der bisher angenommene Unterschied zwischen Käsestoff und Natronalbuminat nicht existirt. *Colin* schliesst aus seinen Beobachtungen, dass sich Zucker im Darm aus thierischen Substanzen, die keinen Zucker enthalten, erzeugen könne. Ein Theil dieses Zuckers wird von den Milchsaftgefässen aufgenommen und von da aus den Blutgefässen überliefert.

Der Milchsaft der Pflanzenfresser, die wie gewöhnlich ernährt werden, führt immer Zucker; dasselbe wiederholt sich in den Omnivoren und den Fleischfressern, die gemischte Nahrung bekommen. Füttert man die Letzteren ausschliesslich mit frischem oder faulendem Fleische, so erscheint der Zucker wieder, ganz gleichgültig, ob man den Chylus aus dem Brustgange oder aus einem Milchsaftgefässe des Darms genommen hat.

Derselbe Forscher kömmt nach seinen Erfahrungen ebenfalls zu dem Schlusse, dass die Verdauung uud die Aufnahme der Fette die Hilfe des Bauchspeichels nicht nöthig hat. Er fütterte zwei gesunde, gleich alte Kühe 14 Tage lang mit Luzernerklee und führte dann ein Metallrohr in das vordere Ende des Brustganges des einen Thieres, um den regelrechten Milchsaft während der stärksten Verdauungsthätigkeit zu erhalten. 1000 Grm. desselben enthielten nach *Lassaigne* beinahe 6 Grm. Fett oder 00597. Dieses Fett hatte eine gelbliche Farbe, schmolz zwischen 30° und 36° C., war neutral und liess sich mit Kali verseifen.

Man band den Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse der zweiten Kuh in der Nähe der Eintrittsstelle in den Darm zu und führte eine Canüle oberhalb der Ligatur ein. Es bestätigte sich hierbei, dass die Absonderung des Bauchspeichels zu gewissen Zeiten stockt und vorzugsweise in den Verdauungsperioden lebhafter auftritt. Der Pancreassaft kann die Fette emulsioniren und in Fettsäuren verwandeln. Diese Fähigkeit kommt ihm jedoch in sehr wechselndem Grade zu.

Colin befestigte eine Metallröhre in den vorderen Theil des Brustganges 11 Tage nach der ersten Operation und sammelte eine erste Milchsaftprobe vor dem Essen, dann eine zweite ebenso grosse einige Stunden nach demselben, aber vor dem Wiederkäuen, endlich eine dritte nach dem Letzteren, und während der starken Verdauungsthätigkeit. Die erste Milchsaftprobe enthält 00371, die zweite 00331, und die dritte 00507 Fett. Man sieht, dass diese letztere Zahl ungefähr mit dem Werthe, den die erste Kuh gab, übereinstimmt. Es war gleichviel Fett ohne und mit der Nebenwirkung des Bauchspeichels aufgenommen worden. Eine dritte Kuh, die ebenso, wie die zweite behandelt ward, gab 00714 Fett.

Der Milchbrustgang eines gewöhnlichen Ochsen ergiesst täglich mindestens 80 Kilogramm Flüssigkeit in das Venensystem und diese Masse führt 300—400 Gramm Fett. Das trockene tägliche Futter des Thieres wiegt 12500 Grm. und enthält 500 Grm. Fett. Man sieht hieraus, dass $^4/_5$ der Fettmassen eingesogen werden, der Bauchspeichel mag seine Einflüsse auf die Nahrungsreste ausüben oder nicht.

Kölliker und *H. Müller* bestätigten die Thatsache, dass die Absonderung des Dünndarms der Katze geronnenes Eiweiss grösstentheils auflöst. 85,3 % bis 90,4 % gingen nach einstündigem Aufenthalte in einer abgesperrten Darmschlinge in den flüssigen Zustand über. Der Darmsaft war klargelblich und alkalisch, und gerann nicht beim Kochen. Ein künstlicher Verdauungsversuch machte die Eiweisswürfel weicher und durchscheinender. Sie blieben aber nach einem 10stündigen Aufenthalte in der Brutmaschine scharfkantig und die Flüssigkeit enthielt dann eine grosse Menge von Vibrionen.

Die Arbeit von *Marcet* über die Bestandtheile der menschlichen und thierischen Excremente, deren Hauptinhalt in den chemischen Bericht gehört, kömmt zu dem Resultate, dass der Menschenkoth eine eigenthümliche crystallinische, alkalische Masse führt, für welche der Verfasser den Namen von Excretin vorschlägt. Er enthält ausser der Margarinsäure einen Farbestoff, der dem des Blutes analog ist, eine eigenthümliche olivenfarbene Fettsäure, die von dem Verfasser sogenannte Excretolsäure, und flüchtige Fettsäuren.

M. hat noch die Excremente des Tigers, des Hundes, des Crocodils, der Boa, des Leoparden, des Pferdes, des Schafes, des Wildschweines, des Elephanten und des Affen, sowie des Huhnes untersucht. Der Koth dieser Thiere enthält kein Excretin, er führt aber in Fleischfressern eine eigenthümliche krystallinische Substanz, welche sich auf dieselbe Weise, wie das Excretin darstellen lässt, und Buttersäure. Beide Körper fehlen in den Entleerungen der Pflanzenfresser. Nur die des Affen enthalten vielleicht die oben erwähnte crystallinische Masse. Gallenfett kommt in den Entleerungen der Crocodile vor.

Berthé suchte durch eine Reihe von Beobachtungen, die er an sich selbst anstellte, nachzuweisen, dass die verschiedenen Fette in ungleichem Maasse aufgenommen werden.

1) Er verzehrte acht Tage lang täglich:

Rind- oder Hammelfleisch	350 Grm.
Weissbrod	500 „
Wein	400 „
Fett	60 „
Früchte	100 „

Die Excremente wurden mit so viel Wasser versetzt, dass sie grösstentheils flüssig erschienen, und dann durch Leinwand filtrirt, um die 5 bis 7 Procent betragenden unlöslichen Stoffe zu sondern. Man liess hierauf das Filtrat verdampfen, behandelte den Rückstand mit Aether, filtrirte und verdunstete von Neuem.

Diese Bemühungen gaben:

Tag	In Aether lösliches Fett in Grm.
Erster	8,540
Zweiter	7,40
Dritter	7,15
Vierter	7,12
Fünfter	8,4
Sechster	6,740
Siebenter	6,810
Achter	7,45
Mittel aller 8 Tage	7,452

2) *Berthé* setzte die gleiche Nahrungsweise während acht anderer Tage fort, nnd nahm nur noch jeden Morgen und jeden Abend 15 Grm. süssen Mandelöls. Der Koth wurde nach drei Tagen flüssig, der Appetit verminderte sich, und ein Versuch, nach und nach 60 Grm. Oel am achten Tage zu verzehren, endete mit Durchfall. Die Untersuchung ergab:

Tag	In Aether lösliches Fett in Grm.
Vierter	10.940
Fünfter	10,040
Sechster	17,330
Siebenter	21,410
Achter	43,420

3) Nach acht Ruhetagen, während welcher die gleiche Nahrungsweise eingehalten, das Fett hingegen weggelassen wurde, nahm *Berthé* ganz reines und frisches Mohnsamenöl, und zwar acht Tage 30, und vier Tage 60 Grm. täglich. Der Magen verdaute die Speisen schwer und langsam. Der Koth enthielt:

Tag	In Aether lösliches Fett in Grm.
Erster	9,740
Zweiter	9,850
Dritter	9,840
Vierter	12,420
Fünfter	18,420
Sechster	22,315
Siebenter	22,410
Achter	23,150
Neunter	38,120
Zehnter	42,140
Eilfter	48,110
Zwölfter	36,115

4) Nachdem der Verfasser 14 Tage ausgeruht hatte, nahm er 30 bis 60 Grm. Olivenöl täglich, wobei wieder reichliche Durchfälle in den letzten Tagen auftraten. Es fand sich:

Tag	In Aether lösliches Fett in Grm.
Erster	9,10
Zweiter	9,240
Dritter	9,900
Vierter	11,845
Fünfter	18,455
Sechster	21,450
Siebenter	22,0
Achter	22,980
Neunter	34,150
Zehnter	40,46
Eilfter	48,520
Zwölfter	48,740

5) *Berthé* verzehrte täglich 60 Grm. Wallfischthran, und genoss vor und nachher einige Löffel schwarzen Kaffes. Man erhielt:

Tag.	Gabe in Grm.	In Aether lösl. Fett in Grm.
Erster	40	8,15
Zweiter	40	8,0
Dritter	40	8,420
Vierter	40	8,440
Fünfter	40	8,510
Sechster	40	9,410
Siebenter	60	12,10
Achter	60	12,410
Neunter	60	12,845
Zehnter	60	15,10
Eilfter	60	15,440
Zwölfter	60	18,710
Dreizehnter	60	18,700
Vierzehnter	60	20,15
Fünfzehnter	60	21,0
Sechzehnter	60	21,0
Siebzehnter	60	24,0
Achtzehnter	60	22,540
Neunzehnter	60	23,105
Zwanzigster	60	19,450
Einundzwanzigster	60	22,150
Zweiundzwanzigster	60	27,140
Dreiundzwanzigster	60	27,0
Vierundzwanzigster	60	26,150
Fünfundzwanzigster	60	28,400
Sechsundzwanzigster	60	33,10
Siebenundzwanzigster	60	45,910
Achtundzwanzigster	60	50,10
Neunundzwanzigster	60	50,15
Dreissigster	60	49,0

6) Da der Genuss eines jeden Fettes Ekel erregte, so wartete *Berthé* einen Monat lang, ehe er mit neuen Versuchen begann. Er genoss täglich die ersten 9 Tage 60 Grm., dann 3 Tage 100 Grm. und endlich wieder die übrige Zeit 60 Grm. Butter, da die Einnahme jener grösseren Menge unerträglich war. Die Untersuchung der Excremente gab dann:

Tag.	Aetherauszug in Grm.
Erster	9,410
Zweiter	9,400
Dritter	9,420
Vierter	9,400
Fünfter	10,10
Sechster	10,0
Siebenter	12,10
Achter	12,40
Neunter	12,840
Zehnter	22,10
Eilfter	25,10
Zwölfter	29,15
Dreizehnter	19,700
Vierzehnter	20,15
Fünfzehnter	21,0
Sechzehnter	21,0
Siebzehnter	23,15
Achtzehnter	23,10
Neunzehnter	24,0
Zwanzigster	24,10.

7) Der Verfasser nahm dann nach 8tägiger Ruhezeit, täglich 30 Grm. reinen, braunen Leberthranes, der vorher von seiner Säure befreit worden. Nachdem diese Versuche acht Tage gedauert hatten, wurde die Gabe auf 60 Grm. erhöht, und so einen ganzen Monat fortgefahren. Der Appetit stieg im Anfange, nahm aber später wiederum ab. Der Unterleib wurde etwas schmerzhaft, die Verdauung erschwert, und zuletzt unmöglich, und der Stuhlgang immer flüssiger. Die Analyse ergab:

Tag.	Aetherauszug in Grm.
Erster	7,940
Zweiter	8,0
Dritter	8,0
Vierter	8,110
Fünfter	8,0
Sechster	8,300
Siebenter	9,400
Achter	8,450
Neunter	9,100
Zehnter	9,400
Eilfter	10,0
Zwölfter	10,10
Dreizehnter	11,0
Vierzehnter	12,450
Fünfzehnter	12,0
Sechszehnter	15,4
Siebzehnter	15,0
Achtzehnter	15,4
Neunzehnter	17,50
Zwanzigster	18,0
Einundzwanzigster	18,0
Zweiundzwanzigster	19,1
Dreiundzwanzigster	18,4
Vierundzwanzigster	22,1
Fünfundzwanzigster	23,0
Sechsundzwanzigster	28,4
Siebenundzwanzigster	30,2
Achtundzwanzigster	30,5
Neunundzwanzigster	24,7
Dreissigster	41,9.

8) *Berthé* gebrauchte dann weissen englischen Leberthran nach achttägiger Ruhezeit. Er genoss ihn täglich 6mal, so dass die Gesammtsumme jeden der ersten sieben Tage 30 Grm. und jeden der folgenden 60 Grm. betrug. Man erhielt:

Tag	Aetherauszug in Grm.
Erster	8,0
Zweiter	8,0
Dritter	8,4
Vierter	8,550
Fünfter	8,5
Sechster	8,780
Siebenter	8,850
Achter	9,10
Neunter	10,40
Zehnter	10,0
Eilfter	11,10
Zwölfter	11,0
Dreizehnter	12,40
Vierzehnter	14,0
Fünfzehnter	15,0
Sechszehnter	19,40
Siebenzehnter	19,0
Achtzehnter	18,40
Neunzehnter	20,10
Zwanzigster	20,40
Einundzwanzigster	25,4
Zweiundzwanzigster	23,5
Dreiundzwanzigster	26,5
Vierundzwanzigster	26,0
Fünfundzwanzigster	30,4
Sechsundzwanzigster	35,5
Siebenundzwanzigster	37,4
Achtundzwanzigster	37,0
Neunundzwanzigster	44,7
Dreissigster	47,5

9) Der Verf. nahm endlich nach 14tägiger Ruhe weisses Oel, das vorher mit Schwefelsäure und Kali behandelt, mit Wasser gewaschen und durch Kohle filtrirt worden. Er verzehrte je 30 Grm. die ersten acht Tage, und je 60 Grm. täglich die Folgezeit hindurch.

Es ergab sich hierbei:

Tag	Aetherauszug in Grm.
Erster	8,10
Zweiter	8,450
Dritter	8,4
Vierter	8,740
Fünfter	8,500
Sechster	8,580
Siebenter	8,840
Achter	10,590
Neunter	10,500
Zehnter	10,840
Eilfter	10,900
Zwölfter	10,25
Dreizehnter	14,0
Vierzehnter	14,0
Fünfzehnter	14,0
Sechszehnter	18,10
Siebenzehnter	17,0
Achtzehnter	18,500
Neunzehnter	21,0
Zwanzigster	21,4
Einundzwanzigster	25,0
Zweiundzwanzigster	25,10
Dreiundzwanzigster	24,5
Vierundzwanzigster	26,0
Fünfundzwanzigster	28,5
Sechsundzwanzigster	33,8
Siebenundzwanzigster	32,9
Achtundzwanzigster	34,6
Neunundzwanzigster	36,1
Dreissigster	42,7

10) Nachdem endlich *Berthé* täglich 30 Grm. reinen, braunen Leberthran getrunken hatte, entleerte er im Anfange sehr reichliche Stühle, die eine geringe Menge überschüssigen Fettes enthielten. Die Verdauungserscheinungen kehrten später zu ihren regelrechten Zuständen zurück. Es zeigten sich sogar Stuhlverstopfungen nach dem anhaltenden täglichen Gebrauche von 60 Grm. Der zuletzt eintretende Eckel hinderte die Fortsetzung der Beobachtungen. Man sieht hieraus, dass die Verdauung der Fette mit der Verschiedenheit derselben bedeutend wechselt. *Berthé* bringt sie in dieser Hinsicht in drei Abtheilungen:

Erste Classe. Schwer verdauliche Fettkörper: Olivenöl, Mandelöl, Mohnsamenöl.

Zweite Classe. Verdauliche Fettkörper: Wallfischthran, mit Säuren entfärbter oder gewaschener Leberthran, Butter und wahrscheinlich alle thierischen Fette.

Dritte Classe. Sehr verdauliche Fette: Reiner Leberthran.

Einsaugung.

J. Jones. Experimental Investigations instituted with a view to ascertain the Action of Salive Solutions of different Densities upon living animals and also the Reciprocal Action, through dead animal Membranes of Serum, Water and Salive Solutions. The American Journal of Med. Sciences. January. 1856. p. 61—79.

F. Marfels und *J. Moleschott.* Ueber die Lebensdauer der Blutkörperchen. *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 52—60.

G. Hollander. Quaestiones de corpusculorum solidorum e tractu intestinali in vasa sanguifera transitu. Dorpati. 1856. 8.

R. Wagner in den Göttinger gelehrten Anzeigen. September 1856. Nr. 13. S. 26—29.

C. Bruch. Ueber die Chylusgefässe und die Resorption des Fettes. Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel. Hft. II. Basel. 1856. 8. 186—198. (Schon in den frühern Jahrgängen mitgetheilt.)

Kölliker. Einige Bemerkungen über die Resorption des Fettes im Darm. Ueber das Vorkommen einer physiologischen Fettleber bei jungen Säugethieren und über die Function der Milz. Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. VII. 1856. 8. Hft. 2. S. 174—193.

A. Kölliker und *H. Müller.* Einige Untersuchungen über die Resorption von Eisensalzen. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg. 1856. 8. S. 84—90.

Siehe auch die Abschnitte: Allgemeine Physiologie und Ernährung.

Joseph Jones stellte eine Reihe von Versuchen über die Einsaugung verschiedener Salze zum Theil in Gemeinschaft mit *Carson* an. Zwei Beobachtungen betreffen concentrirte Lösungen von Bittersalz, die in den beiderseits unterbundenen Magen einer Katze und eines Hundes gebracht wurden. Die dichte Lösung des Bittersalzes ward nach und nach zum grössten Theil aufgesogen. Das Salz erregte Durchfall und vermehrte Urinabsonderung. Es wurde zum grössten Theil durch den Harn ausgeführt und erhöhte dann zugleich den festen Rückstand des Letzteren.

Die erste Wirkung der concentrirten Bittersalzlösung besteht in Reizung des Magens, dessen Blutgefässe stärker gefüllt werden und dessen Schleimhaut reichliche Mengen einer wässrigen Flüssigkeit absondert. Die Bittersalzlösung wird hierdurch verdünnt und kömmt erst nach dieser Veränderung zur Absorption.

Die lebenden thierischen Häute lassen übrigens nicht, wie die todten, alle Stoffe, ohne Auswahl, durchgehen.

Verdünnte Bittersalzlösungen reizen die Gedärme weniger, erzeugen leichter eine reichlichere Absonderung im Magen, als im Dünndarm, werden in diesem schneller, als in jenem aufgesogen, gehen rascher in das Blut, als concentrirte Lösungen und wirken mehr auf die Nieren, als auf den Stuhlgang.

Eine Reihe von Endosmoseversuchen, bei denen Serum oder Wasser und Bittersalzlösungen durch thierische Häute wechselseitig abgesperrt waren, beschliesst diese Mittheilung.

Da *Moleschott* früher beobachtet hatte, dass geschlagenes Hammelsblut, das in den Magen von Fröschen eingespritzt worden, in das Blut derselben übergeht, so benutzte er diesen Umstand, um in Gemeinschaft mit *Marfels* nachzusehen, wie lange sich jene Körperchen im Blute halten, und einen Rückschluss auf die Lebensdauer der Körperchen zu gewinnen. Sie reizten auch bisweilen den Nahrungskanal des Thieres galvanisch, um so Contractionen zu erzeugen und den Uebergang zu befördern. Mehr als 250 Frösche (Rana esculenta) dienten zu diesen Forschungen.

Die Körperchen des Hammelsblutes können sich ungefähr 4 Wochen lang in dem Leibe des Frosches und mehr als 14 Tage in dem Blute desselben erhalten. Sie erscheinen im Magen 15 Stunden nach der Einspritzung etwas zusammengeschrumpft, aber lebhaft gefärbt. Man sieht später im Darm, neben dem in Auflösung begriffenen Blutkörperchen grössere und kleinere Fetttropfen und findet besonders in dem unteren Theile des Dünndarmes Pigmentmassen, die aus sehr feinen Molecülen bestehen. Die Verfasser werfen daher die Frage auf, ob die eingespritzten Blutkörperchen zum Theil durch den Verlust ihrer Membran und durch Umwandlung von Fett in Pigment zu Grunde gehen.

G. Hollander, der unter der Anleitung von *Bidder* arbeitete, prüfte experimentell die Frage, ob Festgebilde die Gefässwände durchdringen. Da seine kritische Darstellung alle älteren Beobachtungen mit Ausnahme derer von *Moleschott* und *Marfels* zweifelhaft erscheinen lässt, so beschäftigt er sich vorzugsweise mit Wiederholung der von den letzten Forschern vorgenommenen eben angeführten Versuche.

Er nahm Frösche, die mehrere Tage gehungert hatten, und spritzte ihnen Blut des Ochsen, des Kalbes oder des Schafes in den leeren Magen ein. Er untersuchte dann am folgenden Tage oder 18 Stunden später den Kreislauf in der Schwimmhaut des Thieres und wiederholte die Beobachtung mehrere Tage nach einander. Die Prüfung des Blutlaufes des Gekröses und die Untersuchung des Darminhaltes folgten später nach.

Ein vorbereitendes Studium orientirte zunächst über die normalen Blutbestandtheile und die Folgen der Vermischung von Säugethier- und Froschblut ausserhalb des Körpers. Ebenso spritzte man zu gleichem Zwecke Säugethierblut in die Gefässe des Frosches zur vorläufigen Belehrung ein. Es ergab sich hierbei, dass die Blutkörperchen des Rindes 48 Stunden nach der Injektion deutlich erkannt werden. Nie bemerkte man ferner, dass ein Blutkörperchen vom Darm aus in eine Cylinderzelle des benachbarten Epitheliums übergetreten war. Während diese ersten Beobachtungen mit Rindsblut angestellt wurden, wiederholte sie später *Hollander* mit Schafblut. Es ergab sich hierbei der Unterschied, dass die Körperchen derselben höchstens 26 Stunden nach der Injektion kenntlich bleiben.

Die Bemühungen des Verfassers fielen in der Hauptsache negativ aus. Man konnte nie die Blutkörperchen der Säugethiere bei der Betrachtung des Kreislaufes des Gekröses des Frosches erkennen, nachdem das Blut in den Magen gespritzt worden. Sie erscheinen bisweilen im Herzblut, kamen jedoch hier wahrscheinlich von aussen hinein. Positive Beobachtungen von dem Eindringen der Säugethierblutkörperchen in die Blutgefässe des Frosches könnten möglicher Weise davon herrühren, dass ein Theil der Blutmasse der Säugethiere in die Blutgefässe des Magens bei der gewaltsamen Einspritzung eingedrungen ist.

R. Wagner, der das Gekröse ätherisirter, saugender Kaninchen und Kätzchen untersuchte, fand in den Chylusgefässen nur kleinere und grössere Fetttröpfchen und immer einzelne sehr sparsame Blutkörperchen. Die Bewegung selbst war weder stätig, noch rythmisch. Die Zusammenziehung der Zotten und des Darms und die Bewegungen des Thieres schienen einen wesentlichen, die Athmung dagegen gar keinen Einfluss auf das Fortrücken auszuüben. Manche Chylusgefässe füllten sich plötzlich strotzend mit Blut, wahrscheinlich in Folge von Zerreissungen der benachbarten Blutgefässe.

Kölliker gab eine ausführliche Reihe von Untersuchungen über die Fettaufsaugung und einige daran sich knüpfende Verhältnisse der Leber und der Milz. Er brachte Mandelöl in den Anfang des Dickdarmes einer jüngeren Katze, schnürte hierauf ein Stück von ungefähr 1 $^1/_2$ Zoll durch 2 Ligaturen ab, und tödtete das Thier 12 Stunden später. Alle oberflächlichen Epithelialcylinder waren ziemlich reichlich mit Fetttröpfchen gefüllt. Diese fehlten dagegen in den Epithelialzellen der Schlauchdrüsen. Bei sehr fettreicher Nahrung scheint noch eine geringe Fettaufsaugung im Dickdarme stattzufinden.

Hunde, Katzen und Mäuse zeigen vom 2ten Tage an nach der Geburt, wechselnde Fettmengen in den Epithelialzellen des Magens. *Kölliker* konnte aber bis jetzt keinen weissen Inhalt in den Lymphgefässen desselben in dem säugenden Thiere auffinden. Die Deckelwände der Cylinder des Magens scheinen übrigens Porenkanäle zu enthalten.

Der Darm junger Hunde, Katzen und Mäuse besitzt weissgefleckte Follikel der *Peyer*'schen Drüsen, wenn die Aufsaugung der Milch in vollem Gange ist. Sie bestehen aus Fettmolecülen, die vom Darme aus unmittelbar überzutreten scheinen.

Das Blut der Wurzeln der Pfortader enthält in der Regel keine Fettmolecüle. Eine Ausnahme davon wurde nur in einem eintägigen

Kätzchen und in einem zweiten achtwöchentlichen, das drei Tage mit Milch gefüttert worden, wahrgenommen.

Die meisten säugenden Thiere (Katzen, Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse) bieten eine Fettleber dar. Die Fettkörnchen liegen hier im Innern der Leberzellen, die häufig zwei Kerne enthalten, und oft deutliche Spuren von Theilungen zeigen. Die Leber führt zugleich viel Zucker. Fettmolecüle finden sich auch in den Primitivbündeln der Muskeln und in den gewundenen Harnkanälchen, so wie in der Bauchspeicheldrüse, den Nebennieren und den Magensaftdrüsen. Man bemerkt im Gekröse kernhaltige Zellen, die sich später mit Fett füllen.

Die Fettleber kommt auch häufig in Kindern des ersten Lebensjahres vor.

Kölliker und *H. Müller* veröffentlichten eine Reihe von Beobachtungen über die Einsaugung von Eisensalzen. Eine achtprocentige Auflösung von Eisenchlorid wird von dem Unterhautzellgewebe des Kaninchens nicht absorbirt, weil es die Gefässe schrumpfen macht, und das Blut zur Gerinnung bringt. Jenes Zellgewebe nimmt aber eine ein- bis zweiprocentige Lösung von citronensaurem Eisenoxyd rasch auf. Man findet es spätestens nach einer Stunde im Harne. Eine einprocentige, nicht aber eine vierprocentige Lösung dieses Salzes können vom Magen aus zur Aufnahme gelangen. Hat man es in das Blut gespritzt, so geht es rasch in den Harn über.

5 bis 9 Kubikcentimeter anderthalb-procentiger Eisensalzlösung, die in den Magen oder das Unterhautzellgewebe gebracht worden, sind aus dem Harne in 18 bis 19 Stunden verschwunden. Der Urin scheint dabei den einzigen Abzugsweg zu bilden. Die Verfasser bestätigen noch, dass sich kein Berlinerblau erzeugt, wenn man Blutlaugensalz und citronensaures Eisenoxyd unmittelbar nacheinander in das Blut bringt, dass verdünnte Lösungen eine sehr reichliche Harnabsonderung erzeugen, concentrirte dagegen dieselbe in hohem Grade beschränken und Blutharnen bedingen. Das Eisen ist in allen diesen Fällen im Urine als Oxydverbindung enthalten. Eine Reduction zu Oxydul findet weder im Harne noch im Blute statt.

Kreislauf.

O. H. Eiser. Sanguinis circulationis historia. Berolini 1855. 8. (Von Erisistratus bis Harvey.)

Expériences sur la physiologie du coeur faites à l'école vétérinaire de Lyon par MM. *A. Chauveau* et *Faivre*. Rapport présenté à la société de médecine par *M. Foltz*. Gazette méd. de Lyon. Tome VIII. 1856. Nr. 1. p. 4—8.

A. Chauveau et *Faivre.* Nouvelles recherches sur la physiologie du coeur. Gazette méd. de Paris. 1856. Nr. 24. p. 365, 366 Nr. 27. p. 406—410. Nr. 30. 457, 458. Nr. 37. p. 569—573.

A. Lacour. Études expérimentales sur les lésions organiques du coeur. Gazette méd. de Lyon. Tome VIII. Nr. 10. p. 181—185.

J. Guillet. Explication des phénomènes observés dans les circonstances normales et dans les cas pathologiques sur le mouvement du coeur et des vaissaux. Moniteur des hôpitaux. Tome 10. Avril 1856. Nr. 46. p. 361—367. Nr. 47. p. 369—372.

H. Bamberger. Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Herzens. 1. Ueber Herzbewegung. *Virchow*'s Archiv. Bd. 9. Heft III. 1856. S. 328—347.

Forget. Preuves de la doctrine Harveyerna de la circulation basées sur l'observation d'un sujet affecté de fissure complète du sternum. Gazette méd. de Strasbourg. 1855. No. 6. p. 68—70.

A. Martin. Rapport de la commission chargée d'examiner le cas de fissure du sternum presenté par Mr. *Groux*. Recueil des travaux de la société allemande de Paris. Première année. Paris 1856. 8. p. 58—51. (Im Allgemeinen mit der Auffassungsweise von *Hamernjk* übereinstimmend.)

F. Ernst. Studien über die Herzthätigkeit mit besonderer Berücksichtigung der an Herrn *A. Groux*'s Fissura sterni gemachten Beobachtungen. *Virchow*'s Archiv. Bd. 9. 1856. S. 269—285.

Hiffelsheim. Sur les mouvements du coeur. Troisième Mémoire. Influence de la ligature des gros vaisseaux du coeur sur le battement du choc précordial. Compt. rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLIII. Oct. 1856. p. 715—717.

Giraud-Teulon. Lettre sur la nature réelle des mouvements de déplacement du coeur. Gaz. méd. de Paris. 1856. No. 36. p. 557—558.

L. Sartori. Die physikalische Diagnostik der Herzkrankheiten. Würzburg 1856. 8. (Bekanntes über die Physiologie des Herzens enthaltend.)

Brachet. Interpretations nouvelles de ce qu'on appelle vulgairement les bruits du coeur. Revue méd. française et étrangère. Dec. 1855. p. 694—700.

Wanner. Nouvelle Théorie de la circulation du sang deduite tant du mouvement primitif de ce fluide que de la constitution de l'appareil circulatoire. Moniteur des hôpitaux. 1856. No. 56. p. 445—446. No. 95. p. 756—758.

C. F. Donders. Kritische und experimentelle Beiträge zur Hämodynamik. Müller's Archiv. 1856. S. 433—466. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

A. W. Volkmann. Erörterungen der Hämodynamik mit Beziehung auf die neuesten Untersuchungen von *Donders*. Müller's Archiv. 1856. S. 523—539. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

C. F. Endemann. Beitrag zur Mechanik des Kreislaufs im Herzen. Marburg. 1856. 8.

L. A. Folmer. Dissertatio de nexu inter arteriarum truncos et ramos exorientes. Groningae. 1855. 8. Tijdschrift von Halbertsma. Arnhem. 1855. 8. p. XLI—XLIII.

J. G. Aberle. Die Messung des Arteriendurchmessers am lebenden Menschen. Tübingen. 1856. 8. Vgl. auch Vierordt's Archiv. 1856. Hft. IV. S. 573—575.

J. B. Gall. Die Spannung des Arterienblutes in der Aether- und Chloroformnarcose. Tübingen. 1856. 8. Vgl. auch Vierordt's Archiv. 1856. Hft. II. S. 269 bis 274.

C. Vierordt. Du Sphygmographe. Recueil des travaux lus à la société médicale allemande de Paris. Première année. Paris. 1856. 8. p. 30—34. (All-

gemeine Darstellung der Einrichtung des Instrumentes und Abbildung einiger Pulscurven.)

C. H. von Lengerke. Ueber Verlangsamung des Pulses bei Gehirndruck. Marburg. 1856. 8.

R. Wagner. Ueber eine neue Methode der Beobachtung des Kreislaufes des Blutes und der Fortbewegung des Chylus bei warmblütigen Thieren. Göttinger gelehrte Anzeigen. Septemb. 1856. No. 13. S. 220–229.

A. Waller. Observations microscopiques sur la circulation du sang dans les vaisseaux de l'oeil. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLIII. Sept. 1856. p. 659—663. Gazette hebdomadaire 1856. Nr. 42. p. 737—738.

Ernst. De la distribution des vaissaux dans la muqueuse intestinale. Recueil des travaux lus à la société médicale allemande des Paris. Première année. Paris. 1856. 8. p. 38—45. (Theoretische, aus den anatomischen Verhältnissen hergeleitete Betrachtungen über den Blutlauf in diesen Gefässen.)

Vergleiche noch den Abschnitt: Sehen.

Die schon in dem letzten Berichte S. 82 erwähnten Untersuchungen von *Chauveau* und *Faivre* veranlassten die beiden oben verzeichneten Aufsätze von *Volz* und *Lacour*, die eine Reihe neuer Thatsachen und Ansichten enthalten.

Volz überzeugte sich durch Versuche, die *Chauveau* anstellte, dass sich zuerst die beiden Vorhöfe gleichzeitig zusammenziehen, und eine eben so gleichzeitige Systole der beiden Kammern nach einem sehr kurzen, im Pferde deutlichen Zeitraume nachfolgt. Die letztere bedingt eine Abnahme des Längendurchmessers und des Querschnittes des Herzens, eine schraubenförmige Drehung desselben, die von Links nach Rechts und von Vorn nach Hinten geht. Hat man den Herzbeutel noch nicht geöffnet, so sieht man doch schon, dass sich das Herz des Pferdes um 3 bis 4 Centimeter im Augenblicke der Kammersystole verschiebt.

Man bemerkt dann nach Oeffnung des Herzbeutels, dass die grossen Gefässe und vorzugsweise die Lungenarterie das Herz nach Vorn stossen.

Das Herz des Menschen bewegt sich im regelrechten Zustande nach einem dreitheiligen Rhythmus. Die Zusammenziehung der Vorhöfe und die Ausdehnung der Kammern nehmen den ersten Zeitabschnitt in Anspruch. Der zweite wird von der Kammersystole und der gleichzeitigen Vorhofsdiastole ausgefüllt. Der dritte endlich gehört einer nahefolgenden Ruhepause an. Der erste Herzton rührt von den venösen und der zweite von den halbmondförmigen Klappen her. *Faivre* zeigte durch direkte Beobachtungen, dass diese Klappen vollkommen schliessen. Eine krankhafte, unvollständige Thätigkeit derselben führt zu regelwidrigen Herzgeräuschen.

Man fügte zweimal mit *Barrier* ein Haemadynamometer in die Schenkelarterie eines frischen Amputationsstumpfes eines Menschen und erhielt zwölf Centimeter Quecksilber als Werth des Blutdruckes. Die Hohlvene der Thiere gibt nur $^1/_{10}$ des Druckes der Blutmasse der grösseren Schlagadern.

Chauveau und *Faivre* suchten noch die Spannung in der Lungenarterie zu bestimmen, indem sie einen starken Troicart von den Intercostalräumen aus in die Lungenschlagader stiessen. Sie fanden dabei, dass der Druck $^1/_3$ von dem in der Aorta betrug, und glauben, dass er daher im Menschen 4 Centimeter ausmacht. Die Lungenvenen lieferten so kleine Druckgrössen, dass die Quecksilbersäule des Manometers gar nicht verrückt wurde.

Die Arbeit von *Jules Guillet* gibt eine Reihe mechanischer Betrachtungen über den Herzschlag und die sich daran knüpfenden Nebenerscheinungen. Nachdem der Verf. die Begriffe der Arbeitsleistung, der lebendigen Kraft, das Prinzip der Wirkung und Gegenwirkung und das der Bewegung des Schwerpunktes erläutert hat, betrachtet er zunächst die Vorgänge, die während der Kammersystole stattfinden. Die Mündung zwischen Vorhof und Kammer ist noch im ersten Augenblicke offen. Das Blut steht in Beiden unter dem gleichem Drucke, der nicht stärker als der Druck in der entsprechenden Hauptarterie ausfällt. Die Muskelfasern ziehen sich dann zusammen. Die venöse Klappe schliesst sich. Die verkürzten Muskelmassen erlangen nach und nach einen Grad der Spannung, welcher der der eingeschlossenen Blutmasse und des Blutes in den Schlagadern gleichkömmt. Das Herz nimmt eine rundlichere Form an. Alle diese Veränderungen erfolgen in der ersten, sehr kurzen Periode des Systole; da das Blut der Kammer und das der Arterien die gleiche Spannung im Anfang des zweiten Zeitraumes darbieten, so reicht ein sehr kleiner Drucküberschuss hin, um die halbmondförmigen Klappen zu öffnen. Das Blut fliesst daher aus der Kammerhöhlung in die Schlagader, indem sich die Muskelfasern des Ventrikels stärker zusammenziehen.

Eine äussere Kraft wirkt dann auf das Herz. Es ist diese der Widerstand, den das in den Schlagadern enthaltene Blut der Bewegung entgegensetzt. Die Arbeit des Herzens wird der jenes Widerstandes nach dem Prinzipe der Uebereinstimmung von Wirkung und Gegenwirkung gleichen. Nennt man den mittleren Blutdruck in der Kammer oder der Arterie P. und das während der Systole ausgetriebene Blut Q., so beträgt jene Arbeit PQ. Das Herz wird mit dieser Kraftgrösse die Nachbartheile stossen. Die Richtung dieser Stösse lässt sich übrigens theoretisch nicht genau bestimmen.

Die Druckzunahme in den Schlagadern erzeugt eine Erweiterung und eine Streckung derselben. Die Arterien erinnern an das Mano-

meter von *Bourdon,* welches den Druck in den Dampfkesseln misst, da auch hier die Streckung elastischer Röhren durch Spannungszunahme bedingt ist.

Gehen die Herzfasern aus ihrem Spannungs- in den Erschlaffungszustand plötzlich über, so strömt das Blut aus den Venen in die Vorhöfe und mittelbar in die Kammern. Die Blutmasse der Herzhöhlen hat dabei natürlich eine geringere Spannung, als die der Venen. Das Herz dehnt sich dann nach denjenigen Seiten aus, die den geringsten Widerstand leisten und daher verhältnissmässig bedeutend nach Vorn, wenn man die vordere Brustwand entfernt hat. Der durch diese Arbeitsleistung bedingte diastolische Stoss wird jedenfalls beträchtlich kleiner als der systolische ausfallen.

Die geringe Arbeitsgrösse, welche die Vorhofszusammenziehung nöthig hat, um die Kammer zu füllen, kann auch keinen beträchtlichen Stoss hervorbringen. Sollte dieser in der That merklich ausfallen, so muss er nach oben und nicht nach unten gerichtet sein; was sich, als eine einfache Folge des Grundsatzes der Unverrückbarkeit des Schwerpunktes eines nur von inneren Kräften bewegten Systemes, herleiten lässt.

Es ergibt sich aus diesen Betrachtungen, dass der regelrechte Herzstoss während der zweiten Periode der Kammersystole auftritt, und mit dem Druck im Schlagadersystem und der aus der Kammer tretenden Blutmenge steigt und fällt. Der diastolische Stoss steht zu ihm in einem noch ungünstigeren Verhältnisse, als der Druck in den Blutadern (10 bis 15 Millim. Quecksilber) zu dem in den Schlagadern (100 bis 200 Millim.)

Ein krankhafter systolischer Stoss der Vorhöfe, der nach oben gerichtet ist, kann bei Hypertrophie der Vorkammer und Verengerung der venösen Mündungen in merklicher Grösse auftreten. Insufficienz der halbmondförmigen Klappen vermag einen krankhaften diastolischen Stoss zur Folge zu haben.

F. Ernst benutzte den bekannten Fall von angeborner Brustspalte, den der herumreisende *Groux* darbietet, um seinen Untersuchungsbefund und seine Ansichten öffentlich mitzutheilen. Er bestätigt zunächst, dass der klopfende Körper, den man in dem obern Theile der Spalte bemerkt, dem rechten Vorhofe entspricht, und vertheidigt zugleich die Auffassungsweise, dass der Herzstoss im Augenblicke der beginnenden Herzzusammenziehung, oder genauer gesagt, in dem Momente erfolgt, in welchem die Kammern am stärksten gefüllt sind, und das Herz durch die Zusammenziehung des Vorhofes und die gleichzeitig beginnende Kammerverkürzung prall wird. Eine Zeitpause ist zwischen der Erweiterung und der nachfolgenden Zusammenziehung nicht vorhanden.

Ernst glaubt zugleich, dass der Fall von *Groux* die Theorie, welche den Herzstoss als eine Wirkung des Rückstosses ansieht, bestätigt, und nicht, wie *Hamernjk* meinte, widerlegt. Die dem rechten Vorhofe entsprechende Geschwulst zeigt eine Bewegung von oben und rechts nach unten und links in der vierten Rippe im Momente der Systole. Sie senkt sich sogar noch weiter hinter das Rudiment des Brustbeines hinab. Diese Wanderung könne nur durch eine Ortsbewegung des Herzens erklärt werden. Sie erfolge zum grössten Theile nach dem Schlusse der venösen Klappen. Der Verfasser bespricht bei dieser Gelegenheit ausführlich die seiner Auffassung entgegenstehenden Ansichten, worüber das Nähere in dem Aufsatze selbst nachzusehen ist. Er glaubt ferner aus dem *Groux*'schen Falle entnehmen zu können, dass die Systole des Vorhofes fast eben so lange dauert, als die der Kammern, und noch anhält, wenn schon die Atrioventricularklappen geschlossen sind. Sie kann dann Blut in den kegelförmig zurückweichenden Klappenraum pressen und den nöthigen Gegendruck gegen die verkürzten Kammern ausüben.

Man darf überhaupt die Systole und die Diastole der Vorhöfe von der der Kammern nicht trennen. Man muss vielmehr diese Vorgänge als Thätigkeiten des gesammten Herzkörpers zusammenfassen und einen Zeitraum der Herzsystole und einen folgenden der Herzdiastole annehmen. Die Zusammenziehung der Vorhöfe hat nicht dieselbe Bedeutung wie die der Kammern. Sie dient nur grösstentheils zu der oben erwähnten Spannungserhöhung nach dem Klappenschlusse.

Bamberger beobachtete eine Verletzung des Brustkastens, die zu genauerer Prüfung der Verhältnisse des Herzschlages Gelegenheit bot. Ein 30jähriger, gesunder Mann stach sich mit einem scharfen Messer in die Brust, um sich das Leben zu nehmen. *Bamberger* sah ihn eine halbe Stunde nach dem Selbstmordsversuche. Die Wunde lag am untern Rande der fünften linken Rippe. Eine mässige Menge dunklen Blutes entleerte sich mit jedem Herzschlage.

Führte man den Finger durch die Spalte ein, so fühlte man die unverletzte Herzspitze. Sie härtete sich bei jeder Kammerzusammenziehung, wurde etwas spitzer und glitt von oben nach unten und etwas nach links hinab. Der Zeitraum, während dessen dieses geschah, schien ein wenig kürzer zu sein, als die nachfolgende Zwischenzeit. Eine hebelförmige Bewegung der Herzspitze nach vorn, oder eine Drehung derselben auf die Längsachse konnte auf keine Weise bemerkt werden.

Bamberger betrachtet diese seine Erfahrung als einen Beweis, dass eine wahre Ortsbewegung des Herzens im Augenblicke der Kammerzusammenziehung statt findet. Er theilt zugleich

die Meinung, dass der Herzstoss von der Erhärtung der Muskelwände der Kammern herrührt.

Der Verfasser und *Kölliker* stellten noch eine Reihe von Studien an kräftigen Kaninchen an. Man betäubte sie dadurch, dass man ihnen 10 bis 20 Tropfen wässeriger Opiumtinktur mit etwa drei Drachmen Wasser und einigen Tropfen Weingeist in die Drosselvenen spritzte. Nachdem man hierauf die Brusthaut gespalten und die Brustmuskeln entfernt hatte, nahm man die blossliegenden Zwischenrippenmuskeln meist ohne Verletzung des Brustfelles und der inneren Brustschlagader fort. Man konnte so den Herzschlag innerhalb des blossgelegten Herzbeutels beobachten. Da die Bewegungen zu rasch folgten, so gebrauchte man das Chloroform, um diesen Uebelstand zu beseitigen. Hielt man einen mit diesem getränkten Schwamm vor den Mund und die Nase des Thieres, so stand das Herz augenblicklich still, der Brustkasten verharrte im Zustande der Einathmung. Sehr langsame Herzbewegungen, die sich nach grösseren Pausen wiederholten, traten nach einigen Sekunden auf. Auch die Athmung kehrte wieder. Wurden die Herzschläge und die Athemzüge von Neuem schneller, so wiederholte man die Chloroformbetäubung.

Man sieht bei dieser Versuchsweise, dass die blossliegende Vorderwand der Kammer bei jeder starken Zusammenziehung anschwillt und sich von oben bis zu ihrer Spitze in die Zwischenrippenräume stärker eindrängt. Legt man die Fingerspitze an eine beliebige Stelle der Kammerwand, so fühlt man überall gleichmässig den Anprall, den die Erhärtung erzeugt. Ein aufgesetzter Stab wird sichtlich in die Höhe gehoben. Eine Hebelbewegung der Herzspitze findet sich nur an dem ausgeschnittenen Herzen oder bei bedeutender Schwäche der Herzthätigkeit nach vollständiger Eröffnung des Brustkastens.

Man bemerkte auch hier in einzelnen Fällen, dass das Herz im Augenblicke der Kammerzusammenziehung hinabrückte. Es kann gleichzeitig vorkommen, dass die Herzspitze hinaufgeht, weil sich die Längenachse des Herzens verkleinert. Diese Ortsbewegung des Herzens nach unten, die von der gleichzeitigen Streckung der grossen Gefässe abhängt, fällt bei tiefen Einathmungen beträchtlicher, als im ruhigen Zustande aus.

Das Herz dreht sich von links nach rechts um seine Längsachse bei jeder Kammerzusammenziehung.

Die an den Herzbeutel stossenden Randbegränzungen der Lungen zeigen zweierlei Arten von Bewegungen, eine respiratorische, bei welcher die Lunge mit ihrem unteren Rande hinabsteigt, und eine systolische, bei der sich der vordere Lungenrand in derselben Richtung, wie das Herz und gleichzeitig mit diesem rasch zuckend bewegt.

Brachet glaubt, dass die Herztöne in der Wirklichkeit nicht existiren, sondern nur dadurch entstehen, dass die Erschütterungen, die wahrhaft vorhanden sind, als Töne in Folge der Untersuchungsweise wahrgenommen werden.

Der Aufsatz von *Wanner* enthält eine Reihe von theoretischen Betrachtungen über die Mechanik des Kreislaufes, den Einfluss der Lungencapillaren u. dgl. Der Verf. ist der Ansicht, dass das Herz nicht den wesentlichen Hebel des Blutlaufes bildet.

Hiffelsheim sucht die Theorie, welche den Rückstoss als die Ursache des Anschlagens des Herzens betrachtet, durch eine neue Versuchsreihe zu stützen. Er unterbindet die beiden Hohlvenen von Kaninchen oder Hunden und leitet die künstliche Athmung ein. Der Herzstoss verschwindet dann und kehrt nach der Entfernung der Ligaturen aufs Neue wieder. Man erhält das gleiche Ergebniss nach der Unterbindung der Lungenarterie und der Aorta; das Thier stirbt aber weit rascher. Oeffnet man die Vorhöfe nach der Gefässunterbindung, so fühlt man wieder den Herzstoss für einige Augenblicke.

Giraud-Teulon erklärt sich ausführlich gegen die Theorie des Rückstosses und stützt sich hierbei vorzugsweise auf die Untersuchungen von *Chauveau* und *Faivre*, welche in diesem und dem vorigen Jahresberichte mitgetheilt worden.

Die unter der Anleitung von *L. Fick* ausgearbeitete Dissertation von *Endemann* bestätigt die Thatsache, dass das Blut während der ganzen Dauer der Systole der Herzkammern in die Kranzschlagadern einströmt. Man sieht dieses, wenn man das frische linke Herz eines Kalbes, eines Ochsen, des Pferdes, des Schweines oder des Schafes mit Wasser füllt, ein Manometer in einen Ast der Kranzschlagadern (den Ramus anterior arteriae coronariae sinistrae oder den R. posterior A. coronariae dextrae) entfernt von seinem Ursprunge einfügt und das Herz zusammendrückt. Hat man die Kranzschlagader in einem lebenden Thiere durchschnitten, so erkennt man, dass das Blut während der Systole der Kammer austritt, so wie die Herzschläge langsamer geworden sind.

Eine mit Schemenzeichnungen versehene Tafel begleitet die Abhandlung.

Folmer, dessen Arbeit ich nur aus dem oben angeführten Berichte kenne, hat die Veränderungen der Querschnittsgrössen des Flussbettes, welche die Verästelung der Schlagadern erzeugt, in zahlreichen Fällen untersucht. Er bediente sich dabei der Methode der Messung der aufgeschnittenen Arterien, und fand hierdurch:

Schlagaderstamm nahe an der Theilungsstelle.	Flussbett durch die Theilung. vergrössert.	verkleinert.
Arteria anonyma . . .	8 Mal	1 Mal
Arteria carotis communis	4 „	10 „
Aorta abdominalis an der Spaltung in die Iliacae communes	0 „	9 „
Arteria iliaca communis	3 „	15 „
Arteria cruralis am Abgange der Profunda .	10 „	2 „
Arteria coeliaca . . .	7 „	0 „
A. lienalis	3 „	3 „
A. hepatica	5 „	1 „
A. renalis	15 „	0 „
A. vertebralis an der Verbindung mit d. Basilaris	1 „	3 „

Die Folgerung für die Schnelligkeit des Blutlaufes ergeben sich hieraus von selbst. Diese Erfahrungen bestätigen wiederum, dass nur die Ursprungsstelle der Iliacae communes eine allgemeine Ausnahme von der durch die Theilungen erzeugten Vergrösserung des Querschnittes des Flussbettes macht.

Aberle beschreibt das von *Vierordt* angegebene Verfahren, den Durchmesser einzelner Schlagadern des lebenden Menschen zu bestimmen. Das Princip der Vorrichtung besteht darin, dass man eine kleine Platte an einer Hautstelle auflegt, unter welcher eine Arterie sehr oberflächlich verläuft, während eine gegenstemmende Knochenmasse gegenüberliegt. Man drückt dann die Platte durch Gewichte hinab, bis das Lumen der Schlagader durch den Druck aufgehoben ist, und misst die dem Arteriendurchmesser entsprechende Grösse des Einsinkens mittelst eines Fühlhebels.

Der Verfasser stellte seine Beobachtungen an der linken Radialarterie von vier erwachsenen Männern an. Man erhielt für den Durchmesser im Lichten an der Stelle, an welcher der Puls gefühlt wird:

I. 3,18 Millimeter.
II. 2,87 „ „
III. 2,18 „ „
IV. 2,09 „ „

Der Schlagaderdurchmesser desselben Menschen wechselt nach den Aussenverhältnissen. Man fand z. B. als Endmittel:

Personen.	Vormittag.	Nachmittag.
I.	2,92	3,44 Mm.
II.	2,43	3,32 „
III.	2,29	2,67 „
IV.	1,74	2,45 „

Die Verdauung scheint vorzugsweise diesen Unterschied herbeizuführen.

J. Gall stellte eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse der Aether- und Chloroformbetäubung auf den Blutdruck an. Die Beobachtungen wurden an Hunden unter der Anleitung von *Vierordt* gemacht. Man wählte meist die Schenkel-, seltener die Halsarterie.

1) Einathmung der Aetherdämpfe. Der regelmässige Mitteldruck betrug 127 Millimeter. Das Maximum und das Minimum weichen wechselseitig um 50 Millimeter oder ungefähr 45% des Mitteldruckes ab.

Wird der Hund am Anfange der Einathmung unruhig, so erhob sich der Mitteldruck auf 172 und der Unterschied der grössten Höhen- und Tiefenstände auf 76 Millimeter.

Die Blutspannung nahm später mit der Vergrösserung der Betäubung ab. Der Mitteldruck sank als Durchschnitt von drei Versuchen auf 96 Millimeter. Die Differenz des Maximum und Minimum betrug nur 1 bis 3 Millimeter, weil die Zusammenziehungen der Kammer minder ausgiebig waren und nur schwache Athembewegungen eingriffen.

Wenn das Thier der Aetherwirkung bis zu einem gewissen Grade Widerstand leistet, so hat man nur vorzugsweise die Zunahme und bloss vorübergehend eine geringe Abnahme des Blutdruckes. Wiederholt man die Aetherbetäubung nach einer Ruhepause, so steigt der Blutdruck weniger, als das erste Mal. Er wächst wieder während der Erholungszeit.

Die Häufigkeit des Pulses bietet keine beständigen Wechselerscheinungen dar. Die Grösse der Blutwellen nimmt in der ersten Zeit zu. Sie sinkt aber selbst bis auf $^1/_{10}$ des regelrechten Werthes während der ersten Betäubung.

2) Einathmung von Chloroformdämpfen. Der Blutdruck scheint hier meist höher zu steigen, als bei dem Gebrauche des Aethers. Das nachfolgende Sinken und die übrigen Erscheinungen verhalten sich ähnlich, wie bei der Aetherbetäubung.

3) Einspritzungen von Chloroform in den Mastdarm. Ein Versuch führte zu einer unbedeutenden Erhöhung und später zu einer geringen Abnahme des Blutdruckes. Der letztere sank sogleich von einem Mittelwerthe von 120 Millimeter auf einen solchen von 100 Mm. in einer zweiten Beobachtung.

4) Tödtende Einathmung des Chloroforms. Ein erster Fall lieferte sogleich sehr starke Schwankungen der Quecksilbersäule. Die Höhenstände erreichten 190 Mm., während der Mitteldruck 140 Mm. betrug. Ein allmähliges Sinken bis zuletzt auf 10 Mm. griff während des Todeskampfes durch. Das Thier hatte 14 Tage vorher der Wirkung der Aethereinathmung in auffallendem Grade widerstanden.

Der Blutdruck eines zweiten Hundes sank nach dem Anfange der Einathmung bedeutend. Der Mittelwerth ging von 160 Mm. auf 55 Mm. herab. Er stieg wieder auf 80 Mm. 45 bis 70

Sekunden nach dem Beginn der Einathmung, und sank auf 30 Mm. in den nachfolgenden 10 Sekunden. Der dritte Fall zeichnete sich durch eine beträchtliche Druckabnahme 4 bis 8 Sekunden nach der Einathmung aus. Der Mitteldruck ging von 140 Mm. auf 40 Mm. herunter. Man hatte ein Steigen auf 200 Mm. 8 bis 12 Sekunden nach dem Beginn des Versuches. 12 bis 16 Sekunden zeigten sich 170 Mm. 16 bis 20 Sekunden 120 Mm. und 20 bis 24 Sekunden 80 Millimeter. Man hatte endlich 66 Millimeter mit geringen Druckvaritionen am Anfange des Todeskampfes, während die Athembewegungen fehlten.

Diese Versuche bestätigten, dass der Aether unschädlicher ist, als das Chloroform, und die Kreislaufsverhältnisse weniger stört. Die Aenderung des Blutlaufes wächst übrigens nicht immer im gleichen Verhältnisse mit der Stärke der Betäubung.

Die Original-Dissertation enthält noch die Abbildung einer Reihe hieher gehörender Curven, die auf dem Cylinder des Kymographion aufgezeichnet worden.

Die unter *Roser*'s Anleitung ausgearbeitete Dissertation von *Lengerke* enthält zwei an Hunden angestellte Versuche. Die Thiere wurden trepanirt. Man erzeugte dann den Gehirndruck durch den eingeführten Finger oder ein dazwischen geschobenes Muskelstück. Sowie der Druck eingeleitet war, sank sogleich die Zahl der Pulsschläge beträchtlich. Sie hob sich wieder nach der Beseitigung desselben. Langsame, stertoröse Athmung, Unempfindlichkeit u. dgl. begleiteten den Hirndruck.

R. Wagner stellte eine Reihe von Beobachtungen über den Kreislauf des Gekröses ätherisirter junger Kaninchen, Katzen und Frösche an. Er empfiehlt vorzugsweise die Säugethiere als sehr lehrreiche Objekte. Man bemerkt häufig Stasen, die ohne Anwendung von Reizen eintreten, und wiederum schwinden. Die Venenstämmchen, welche den Capillaren nahe liegen, erweitern sich häufig und verengern sich später.

Das Blut enthält doppelt concave Blutkörperchen, die meist in einem Achsenstrome dahin gehen, weisse Blutkörperchen mit granulirter Oberfläche, die oft in der Wandschicht langsam dahin rollen, und kleine Fettkügelchen. Diese Beobachtungen lehren, dass die Mechanik des Kreislaufes einen wesentlichen Einfluss darauf ausübt, ob verhältnissmässig mehr oder weniger farblose Blutkörperchen in einem Blutstropfen gefunden werden. Säulenförmige Anhäufungen von Blutkörperchen erzeugen sich häufig und verschwinden wiederum.

Waller bringt den Blutlauf des Auges lebender Albinothiere, vorzugsweise der Kaninchen und der Ratten zur Anschauung, indem er den Augapfel so sehr als möglich aus der Augenhöhle herausdrängt. Die zu untersuchende Stelle wird dann stark beleuchtet und mit einem Mikroskope beobachtet.

Die Gefässe der Hornhaut gehören fast ausschliesslich der Bindehaut an, verbreiten sich über die äussere Hälfte der Cornea, bilden hier Netze und Schlingen und zeigen dann eine sehr rasche Blutströmung. Die Gefässe der Regenbogenhaut der Ratte bilden eine oberflächlichere oder tiefere Schicht. Sie laufen parallel den Strahlenfasern der Iris und sind durch Queranastomosen mit einander verbunden. Die Venenstämme entleeren sich unter stärkerem Drucke und biegen sich zickzackförmig, wenn sich die Pupille erweitert.

Die Galvanisation des Auges des lebenden oder frischgetödteten Thieres wirkt nicht auf die Ciliarfortsätze, wohl aber auf die Regenbogenhaut.

Zwei bis drei Venenringe liegen an der Vereinigungsstelle der Hornhaut und der Sclerotica. Vier bis sechs Aeste begeben sich von dem grössten dieser Ringe zu den vorderen Ciliarvenen. Die Venae vorticosae verhalten sich hier, wie im Menschen.

Athmung.

Organs of Respiration. Artikel von *Williams. Todd* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XLV. XLVI. London. 1855. 8. p. 258—293.

C. Reinhardt. De Mechanismo respirationis et de connexu, qui intercedit inter respirationem et sanguinis circulationem. Halis. 1856. 4. (Kritische Besprechung der hier in Betracht kommenden Thatsachen. Gehört grösstentheils in den Bericht über Diagnostik.)

A. Geigel. Beiträge zur physikalischen Diagnostik mit besonderer Bezugnahme auf die Formen und Bewegungen der Brust. Würzburg. 1855. 8. (Ausführliche praktische Darstellung.)

J. Börner. Das Alpdrücken, seine Begründung und Verhütung. Würzburg. 1855. 8. (Versuche, nach denen künstliche Athmungshindernisse oder Dyspnoe Alpdrücken hervorrufen.)

Edw. Smith. Hourly Pulsation and Respiration in Health. Med. Times and Gazette. January 1856. p. 71—72. (Nichts wesentlich Neues.)

Poisseuille. Recherches sur la Respiration. Comptes rendus de l'Academie de Paris. Tome XLI. 1855. p. 1072—1076. Gazette hebdomadaire. 1856. Nr. I. p. 7. Gazette des hôpitaux. 1855. Nr. 150. p. 599—600. Abeille méd. 1856. Nr. 1. p. 8, 9. The American journal of med. Science. April 1856. p. 461—462.

G. Liebmann. Versuche über die Rhythmik der Athembewegungen. Tübingen. 1856. 8. Siehe auch *Vierordt*'s Archiv. 1856. Heft II. S. 274—278.

F. Baerent. De telae pulmonum ad respirandi motus horumque ad cordis positionem vi ed effectu. Dorpati. 1855. 8.

E. L. C. Löhlein. De tensionis gasorum in pneumothorace rationibus. Berolini. 1855. 8. (Bekanntes enthaltend.)

L. E. Hecht. Essai sur le Spiromètre. Strasbourg. 1855. 4. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten. Erläuterung einiger Krankheitsfälle und Abbildung der Spirometer von *Hutchinson*, *Wintrich* und *Baudin*.)

Bonnet. Application du Compteur à Gaze à la mesure de la Respiration. Gazette médicale de Lyon. 1856. Nr. 9. p. 177, 178. Gazette méd. de Paris. 1856. Nr. 28. p. 428—432. Nr. 32. p. 494—496.

W. Brinton. On the Medical Selection of Lives for Assurance. London. 1856. 8.

J. Moleschott und *R. Schelske.* Vergleichende Untersuchungen über die Mengen der ausgeschiedenen Kohlensäure und die Lebergrösse bei nahe verwandten Thieren. *Moleschott*'s Untersuchungen Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 1—14.

A. Stern. Quaedam annotationes de Asphyxia. Dorpati. 1855. 8. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten.)

Marshall Hall. Abstract of an Investigation into Asphyxia its Nature, carbonic Acid Blood-Poisoning and its Remedy, prone and postural Respiration. London. 1856. 8.

Faure. L'asphyxie et son traitement. Comparaison des differentes modes d'asphyxie. Archives générales de Médicine. Mars 1856. p. 299—322. Mai. p. 553—556.

Poisseuille behandelte die Frage, wesshalb die Ausathmung der Einathmung nothwendiger Weise nachfolgt. Werden die Lungenbläschen durch die Einathmung stärker gefüllt, so verlängern sich die Haargefässe derselben. Ihr Querschnitt nimmt ab. Da das Umgekehrte durch die Ausathmung bedingt wird, so müssen hierdurch beträchtliche Unterschiede in der Blutfüllung der Athmungsorgane erzeugt werden. Verdoppelt sich die Länge des Gefässes, so wird auch sein Blutinhalt noch einmal so gross. Verkleinert sich der Durchmesser auf die Hälfte, so nimmt das Rohr sechszehn Mal weniger auf.

Die Einathmung wird auf diese Weise den Blutlauf in den Haargefässen der Lungen beeinträchtigen und die Ausathmung ihn begünstigen. Berücksichtigt man nun die Einflüsse, welche der Blutlauf vorzugsweise auf das Gehirn ausübt, so erklärt sich hieraus, wesshalb die Einathmung nicht zu lange fortgesetzt werden kann, und eine Ausathmung sogleich nachfolgt.

Der Verfasser suchte diese Ansichten durch anatomische Präparate näher nachzuweisen. Er nahm eine Einspritzungsmasse, die bei 40° erstarrte und füllte mit ihr die Verzweigung der Lungenschlagader einer nicht aufgeblasenen Lunge, die in Wasser von 55° erwärmt worden. Einer ihrer Lappen wurde unter diesem Wasser aufgeblasen und dann die ganze Lunge in kaltem Wasser abgekühlt. Es ergab sich hierbei, dass die Haargefässe des aufgeblasenen Lungentheiles länger und schmäler waren, als die der übrigen Lungenparthien. Diese Beobachtung wurde an den Lungen von Männern, Frauen und Kindern gemacht.

Lässt man eine Flüssigkeit durch die Lungengefässe unter einem Quecksilberdruck von 14 bis 15 Millim. (nach dem Verfasser dem Drucke des rechten Herzens) strömen, so fliesst sie immer in der aufgeblasenen Lunge langsamer. Man kann das Gleiche bei der Beobachtung des Capillarkreislaufes der Lungen der Frösche und besonders der Kröten unmittelbar beobachten.

Diese Thatsachen lehren zugleich, dass man die Einathmungen nicht zu lange anhalten darf, wenn man einen Scheintodten durch die künstliche Respiration retten will.

Vierordt und *Liebmann* stellten eine Reihe von Versuchen über die Mechanik der Athembewegungen an. Sie liessen die von Kaninchen durch den Sphygmographen und die des Hundes durch eine andere Vorrichtung, die schon *Vierordt* und *G. Ludwig* für den Menschen gebraucht hatten, am Kymographion aufschreiben.

1) Regelrechte Athembewegungen. Setzt man die Zeit des kürzesten Athemzuges = 100, so dauert durchschnittlich der längste 178 im Hunde, 217 im Kaninchen und 209 im Menschen.

Nimmt man die kürzeste Einathmung = 100, so gibt die längste 217 im Hunde und 219 im Kaninchen. Die Dauer der Ausathmung wechselt im Hunde = 100 : 228. Die mittlere Schnelligkeit der Athemzüge, d. h. das Verhältniss der Einathmungs- zur Ausathmungszeit liegt im Menschen zwischen 100 : 140 und 100 : 142. Das mittlere Celeritätsverhältniss glich 100 : 148 in einem Hunde, 100 : 133 in einem zweiten und 100 : 126 in einem Kaninchen. Je rascher ein Thier athmet, desto mehr nimmt die Zeit der Einathmung auf Kosten der Ausathmung zu. Das Kaninchen hat daher eine relativ lange Einathmungsdauer im Vergleiche zum Hunde. Die länger anhaltenden Einathmungen sind auch die tieferen in Thieren, wie in Menschen.

Die normale Athmungscurve des Hundes steigt in ihrem ersten Dritttheil etwas stärker, als im zweiten und viel beträchtlicher als im dritten an. Die Ausathmungscurve fällt dagegen am nachdrücklichsten erst im zweiten Dritttheil ab.

2) Einathmung von Chloroform. Die Dauer der einzelnen Athemzüge wechselt hier während der Betäubung und des Anfanges der Erholung weniger als im Normalzustande. Die Einathmungszeit nimmt auf Kosten der Dauer der Ausathmung zu. Die Tiefe der Athmungen vermindert sich in der Regel. Die Einathmung fällt dagegen bisweilen in Kaninchen tiefer aus, wenn die Athemzüge während der Betäubung seltener werden.

3) Athemnoth. Hält man dem Thiere Mund und Nase zu, so variiren die Zeiten der Gesammtathemzüge und die der Einathmungen stärker, als im regelrechten Zustande. Die Ausathmungszeiten wechseln weniger als die der Einathmungen. Die Dauer der letzteren nimmt auf Kosten der ersteren auffallend zu.

4) Durchschneidung der beiden herumschweifenden Nerven. Ein kräftiger junger Hund zeigte hier, dass die Dauer der einzelnen Athemzüge weniger als im Normalzustande abweicht. Diese Erscheinung tritt um so schärfer hervor, je näher der Tod des Thieres heranrückt. Setzt man die Zeit des kürzesten Athemzuges = 100, so dauert der längste

im Normalzustande	= 176
5 Stunden nach der Operation .	= 220
24 Stunden „ „ „ .	= 145
48 Stunden „ „ „ .	= 150
96 Stunden „ „ „ .	= 131

Das Thier starb 100 Stunden nach der Nervendurchschneidung.

Die Ausathmung zerfällt in die eigentliche Exspiration und die Pause. Die letztere vergrössert sich auf Kosten der ersteren bis zum Tode des Thieres. Macht man die Ausathmungsdauer = 10, so erhält man für die mittlere Dauer der Pause:

5 Stunden nach der Operation .	= 30
24 Stuuden „ „ „ .	= 35
48 Stunden „ „ „ .	= 42
96 Stnnden „ „ „ .	= 73

Die Ausathmung selbst betrug in relativen Werthen

5 Stunden nach der Operation .	= 6,4
24 Stunden „ „ „ .	= 5,0
48 Stunden „ „ „ .	= 4,5
96 Stunden „ „ „ .	= 4,2

Diese kurzen Ausathmungen wechseln in den Einzelversuchen. Die geringste Dauer verhält sich zur grössten = 100 : 360. Rechnet man dagegen die Pause zur Exspiration, so beträgt der Wechsel nur 233.

Die mühsamen Einathmungen verhalten sich im Endmittel zu den Ausathmungen der Zeit nach = 100 : 26. Rechnet man aber die Pause zur Ausathmung, so dauert diese länger als die Einathmung.

Die Athemzüge sind tiefer. Die Tiefen der Respirationen wechseln aber nicht mehr, als im Normalzustande. Die Einathmungscurve steigt am stärksten erst in ihrem letzten Dritttheil und die Ausathmangscurve fällt in ihrem ersten Drittheile am meisten ab.

Die Originaldissertation enthält noch Bemerkungen über die Athembewegungen eines Bauchredners. Der Mann hob die Quecksilbersäule des Pneumatometers nur wenig und füllte seine Lungen bloss auf $^2/_3$ der Vitalcapacität für die Erzeugung der Bauchstimme. Wurde ein Hebel, der zum Aufschrauben auf dem Cylinder des Kymographion diente, auf die Linea alba aufgesetzt, so zeigte sich, dass das Bauchreden immer nur auf Aus-, nie aber auf Einathmungsbewegungen beruht. Man erhielt fast gerade, horizontale Linien aufgezeichnet. Die erste Hälfte der Zeit lieferte allmählige Senkungswerthe, die nur $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ der normalen Ausathmungsbewegung betragen.

F. Baerent untersuchte die Elasticität der Lungen nach der bekannten Methode der Einführung eines Manometers in die Luftröhre. Er stellte seine Beobachtungen an 10 Leichen an, deren Lungen jedoch, wie gewöhnlich nicht ganz gesund waren. Um die elastische Wirkung der Lungen zu messen, wurde das Zwerchfell an beiden Seiten geöffnet.

Fünf Leichen ergaben 28 bis 64 Millimeter Wasserdruck. Hatte man vorher die Lungen aufgeblasen, so stieg die Grösse auf 293 bis 300 Millimeter. Zwei Hunde lieferten kaum 1 Millimeter, ein dritter kleiner dagegen, der unmittelbar vorher durch die Zerstörung des verlängerten Markes getödtet worden, gab 72 Millimeter Wasserdruck, wobei wahrscheinlich auch die Muskelfasern der Lungen theilweise mitwirkten.

Prüfte der Verfasser den Athmungsdruck, indem er ein Manometer in das eine Nasenloch einführte, und das andere zuhielt, so erhielt er im Maximum 70 bis 84 Millimeter Quecksilber für die Ein- und nur 56 bis 68 Mm. für die Ausathmung.

Nachdem *Baerent* noch den Einfluss der Elasticität der Lungen auf die krankhaften Zustände hervorgehoben hat, behandelt er die Lagenveränderungen des Herzens, während der Athembewegungen. Es rückt nach ihm während der Inspiration um 3 bis 4 Linien nach vorn und weicht zugleich, wegen der beträchtlicheren Grösse der rechten Lunge nach links aus. Man fühlt dieses, wenn man drei Finger in die Gegend der Herzspitze auflegt.

Bonnet und *Pomiès* bedienten sich der feinern, in Gasbereitungsanstalten gebräuchlichen Vorrichtungen, der sogenannten genaueren Compteurs, um die Menge der Athmungsgase zu bestimmen. Die Bewegung des Zeigers des mit Wasser gefüllten und mit einem Windrohre versehenen Apparates belehrt dann sogleich, welche Gasmengen eingetrieben worden. (Es versteht sich von selbst, dass hier die Fehler, welche die Abkühlung des Athmungsgases und die Absorption der Kohlensäure erzeugt, unbeachtet bleiben.)

Bonnet glaubt durch diese Beobachtungen bestätigen zu können, dass die Vitalcapacität nicht nur mit dem Alter, sondern auch mit der Körperlänge wächst. Nimmt man Personen von 10 bis 35 Jahren, so beträgt sie 3 Liter für kleine, $3^1/_2$ für mittlere und 4 für grosse Staturen. Ueberschreitet das Alter 35 Jahre, so muss man so viel Mal 33 Millimeter von dem der Körperlänge entsprechenden Werthe abziehen, als die Zahl der Jahre die Grösse von 35 Jahren übertrifft.

Alle Lungenentartungen verkleinern die Vitalcapacität. Sie beträgt dann meist nur $^1/_3$—$^2/_3$ des regelrechten Zustandes, kann aber bei durchgreifenden Entartungen noch tiefer sinken.

W. Brinton, der eine grössere Anzahl von Menschen mit dem Spirometer zu Lebensversicherungszwecken untersuchte, gibt die Endwerthe dieser Erfahrungen in oben erwähnter Schrift an. Gesunde Männer von 15 bis 20 Jahren und einem mittleren Gewicht von 10 engl. Stein und 66 Zoll Körperlänge besitzen eine Vitalcapacität von ungefähr 200 Cubikzoll. Man muss nahebei $8^1/_2$ Cubikzoll hinzufügen oder abziehen für jeden Zoll Körperlänge mehr oder weniger, so lange sich diese zwischen 72 und 60 Zoll hält. Das Minimum der Erniedrigung der Vitalcapacität ohne entschiedene Lungenkrankheit beträgt ungefähr 15 % weniger als die obenangeführten Werthe. Ist aber auch der Unterschied kleiner, so muss man schon nachsehen, ob Nebenumstände wie z. B. vorgerücktes Alter, sitzende Lebensweise und vorzüglich ein Uebermaass des Körpergewichtes den Unterschied herbeiführen.

Da *Moleschott* in früheren Untersuchungen gefunden hatte, dass entleberte Frösche weniger Kohlensäure als gesunde liefern, so prüfte er mit *Schelske*, ob eine gewisse Beziehung zwischen der Grösse der Leber und der Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure stattfindet. Sie tödteten das vorher frisch eingefangene Thier, nachdem es zu einem Athmungsversuch gedient hatte, und bestimmten das Lebergewicht ein bis zwei Stunden später nach Entfernung der Gallenblase.

Die Verfasser verzeichnen eine grosse Reihe von Beobachtungen in 13 Einzeltabellen und geben dann eine Uebersicht der Mittelwerthe, die wir hier wiederholen wollen:

Erste Tabelle:

Mittelwerthe der Männchen.

Thier.	Zahl der Einzelversuche.	Dauer der Gefangenschaft in Tagen.	Wärmegrade in C.	Milligramm Kohlensäure für 100 Grm. Körpergewicht und 24 Stunden.	Lebergewicht für 100 Grm. Körpergewicht.
Bufo cinereus	4	0,25	21°,80	490	4,68
Bufo calamita	11	6,7	19°,92	617	3,87
Rana esculenta	15	1,9	18°,97	677	6,28
Triton cristatus	5	2,6	16°,00	991	7,54
Rana temporaria	22	2,3	23°,14	1205	3,09

Zweite Tabelle:

Mittelwerthe der Weibchen.

Thier.	Zahl der Einzelversuche.	Dauer der Gefangenschaft in Tagen.	Wärmegrade in C.	Milligramm Kohlensäure für 100 Grm. Körpergewicht und 24 Stunden.	Lebergewicht für 100 Grm. Körpergewicht.
Bufo cinereus	6	1,2	23°,08	342	3,91
Salamandra maculata	16	2,45	18°,06	479	5,66
Rana esculenta	20	2	18°,71	538	5,80
Bufo calamita	12	6,1	19°,54	549	4,12
Bufo viridis	16	3,8	19°,08	734	3,49
Rana temporaria	16	1,5	22°,75	943	3,70
Triton cristatus	5	3,8	16°,12	1029	6,49

Dritte Tabelle:

Mittelwerthe beider Geschlechter vermischt.

Thier.	Zahl der Einzelwerthe.	Dauer der Gefangenschaft in Tagen.	Wärmegrade in C.	Milligramm Kohlensäure für 100 Grm. Körpergewicht und 24 Stunden.	Lebergewicht für 100 Grm. Körpergewicht.
Bufo cinereus	10	0,75	22°,60	401	4,22
Rana esculenta	35	1,9	18°,82	598	6,00
Bufo calamita	23	6,3	19°,85	607	3,99
Hyla arborea	7	2,4	19°,34	626	5,39
Triton cristatus	10	3,2	16°,10	1010	7,01
Rana temporaria	38	2	23°,28	1095	3,37

Die Verfasser machen zunächst darauf aufmerksam, dass die Batrachier, wenn sie in feuchter Luft athmen, nicht so unbedeutende Mengen von Kohlensäure liefern, als man gewöhnlich glaubt. Nimmt man an, dass 100 Grm. des erwachsenen Menschen 1593 Milligrm. Kohlensäure in 24 Stunden aus ihren Lungen aushauchen, so geben die vermischten Geschlechter von

Bufo cinereus	0,25
Rana esculenta	0,37
Bufo calamita	0,37
Hyla arborea	0,39
Triton cristatus	0,63
Rana temporaria	0,69.

Man findet weder ein gerades noch ein umgekehrtes Verhältniss der auf die gleichen Gewichtseinheiten bezogenen Lebergrösse und der Mengen der ausgeschiedenen Kohlensäure.

Die einzelnen Arten einer Gattung unterscheiden sich beträchtlich von einander durch ihre Lebergrösse und die Menge ihrer ausgehauchten Kohlensäure. Die Differenz zeigt sich am Auffallendsten in Rana esculenta und Rana temporaria. Die trägsten Thiere (Bufo cinereus, Salamandra maculata) haben die niedersten und die lebhafteren (Rana, Bufo calamita, Bufo viridis, Hyla, Triton) die höchsten Kohlensäurewerthe. Der Vergleich zwischen dem Grasfrosche und dem Wasserfrosche lehrt, dass von zwei nahe verwandten Thieren dasjenige, welches am meisten in der Luft und am wenigsten im Wasser lebt, die grösste Menge von Kohlensäure erzeugt.

Lässt man die Tritonen unbeachtet, so geben die Weibchen weniger Kohlensäure, als die Männchen.

Die Werthe von jenen verhalten sich zu denen von diesen in:

Bufo cinereus	wie	342 : 490 = 1 : 1,43.
Rana esculenta	„	538 : 677 = 1 : 1,28.
Bufo calamita	„	549 : 617 = 1 : 1,12.
Rana temporaria	„	943 : 1205 = 1 : 1,28.

Die ganze Untersuchung zeigt, dass man nicht ein einzelnes Organ wie die Leber, als Maasstab der Kohlensäureausscheidung ansehen darf. —

Der Aufsatz von *Faure* über die verschiedenen Arten des Erstickungstodes bildet eine Fortsetzung der früheren Arbeit des Verfassers über die Erstickung in Kohlendampf und irrespirablen Gasarten überhaupt. Die gegenwärtige erste Abhandlung bespricht die mechanischen Erstickungsarten und den Ertränkungstod, nach Versuchen an Hunden und nach Beobachtungen am Menschen und mit besonderer Berücksichtigung der gerichtlichen Arzneikunde. Wesentlich neue Thatsachen sind aus der auf zahlreichen Versuchen beruhenden Arbeit nicht hervorzuheben. Die zweite Abhandlung bespricht die Unempfindlichkeit, die Veränderungen des Kreislaufes und der Athmungserscheinungen bei dem Eintritte und nach dem Aufhören der Asphyxie und zwar nach eigenen an Hunden angestellten Beobachtungen.

Die vorzugsweise zu praktischen Zwecken entworfene Schrift von *Marshall Hall* über den Erstickungstod enthält auch eine Anzahl physiologischer Bemerkungen und Versuche. Der Verfasser glaubt, dass die Athembewegungen der regelrechten Athmung von denen der Erstickungsgefahr wesentlich abweichen. Jene gehören zu den Reflexerscheinungen. Sie entstehen dadurch, dass das in den Lungenbläschen kreisende Blut die Primitivfasern der herumschweifenden Nerven anregt. Enthält dagegen die Blutmasse zu viel Kohlensäure, während der Erstickungsgefahr, so reizt sie unmittelbar das verlängerte Mark und das Rückenmark während sie durch diese Gebilde fliesst. Das Keuchen und die übrigen heftigen Bewegungserscheinungen, selbst die Lähmung der Extremitäten enstehen auf diese Weise. Wie ein in den Magen gebrachtes Gift durch Erbrechen entfernt werden muss, so vollführt die Athmung die gleiche Rolle für die giftige Kohlensäure, mit der das Blut geschwängert ist. Warme Bäder oder andere Mittel, welche den Kreislauf beschleunigen, nicht aber die Athmung erregen, können nur nachtheilig wirken.

Man legt den Scheintodten auf den Bauch und drückt den Brustkasten und den Unterleib, um eine Ausathmung zu erzeugen. Die letztere wird noch durch einen leisen Druck längs der Wirbelsäule begünstigt, während eine schwache Drehung des Körpers die Einathmuug unterstützt. Diese künstliche Athmung wird eine Zeit lang fortgesetzt und dann noch Reibung und Druck längs der Venen und Erwärmung als Nebenmittel hinzugefügt.

Hautthätigkeit.

E. Duriau. Recherches expérimentales sur l'absorbtion et l'exhalation par le tégument externe. Archives générales de médecine. Février 1856. p. 156—173.

Poulet. Recherches expérimentales sur cette question: L'eau et les substances dissoutes sont-elles absorbées par la peau. Comptes rendus de l'Academie de Paris. Tome XLII. Mars 1856. 4. p. 435—437.

Eichberg und *Vierordt.* Die Wasserresorption der allgemeinen Bedeckungen. *Vierordt*'s Archiv 1856. Heft IV. S. 575—580.

Duriau und *Poulet* haben Beobachtungen über die Aufsaugung der äusseren Haut angestellt. Die Ergebnisse ihrer Bemühungen stimmen zum Theil untereinander überein, wie wir sogleich sehen werden.

Duriau legt ein besonderes Gewicht auf die Wärme des Bades. Er nennt Wärmegrenze oder Normaltemperatur des Bades diejenige Wärmegrösse, bei welcher der Körper eben so viel durch Einsaugung gewinnt, als durch Aushauchung verliert. Jene herrscht bei niederen und diese bei höheren Wärmegraden vor. Nimmt ein Mensch ein Bad von 32° bis 34° C., so entzieht ihm dieses im Allgemeinen eben so viel Wärme, als er in dergl. Zeiteinheit durch seine Körperthätigkeiten erzeugt. Man kann 32° bis 34° C. als die ungefähre Wärmegrenze betrachten, darf jedoch nicht vergessen, dass sie in den verschiedenen Menschen wechselt. Sie liegt meist tiefer in vollblütigen oder reizbaren Personen, und höher in phlegmatischen. Der Badende hat weder das Gefühl der Wärme, noch das der Kälte, wenn er sich einige Minuten in einem der Wärmegrenze entsprechenden Bade aufgehalten hat.

1) Drei Personen nahmen verschiedene Zeiten lang reine Wasserbäder von 22° bis 15° C. Ihr Körpergewicht stieg durchschnittlich um 16 Grm. nach einer Viertelstunde, um 35 Grm. nach drei, und um 45 Grm. nach fünf Viertelstunden.

2) Bad von 32°, das 200 Grm. Jodkalium enthielt. Der vor dem Bade gesammelte Urin war sehr sauer und stark gefärbt, derjenige dagegen, der nach 2stündigem Bade gelassen wurde, alkalisch und strohgelb. Es liess sich in ihm keine Spur von Jod nachweisen.

3) Anderthalbstündiges Bad von 34° C. mit 200 Grm. Jodkalium. Dasselbe Ergebniss wie früher.

4) Zweistündiges Bad von 30° C. mit 230 Grm. kohlensaurem Natron. Während der Harn vor dem Bade sauer und orangegelb war, erschien er nach demselben alkalisch und citronengelb. Platinchlorid erzeugt keinen gelben Niederschlag.

5) Bad von 32° C. mit 250 Grm. kohlensaurem Kalis. Ergebniss wie in Nr. 4.

6) Einstündiges Bad von 32° C. mit Zusatz von Blutlaugensalz. Der Harn war vor dem Bade sauer und safranfarben. Er erschien nach demselben alkalisch und hell citronengelb. Eisenchlorid wirkte weder auf den frischen Harn, noch auf den vorher mit Salpetersäure behandelten festen Rückstand oder auf die Asche.

7) Bad mit Blutlaugensalz. Der Harn änderte sich wie früher. Schwefelsaures Kupferoxyd erzeugte keinen braunen Niederschlag.

8) Anderthalbstündiges Bad von 35° C. mit 12000 Grm. Kochsalz. Der Harn ist sehr alkalisch geworden. Salpetersaures Silberoxyd weist kein Chlor nach.

9) Einstündiges Bad von 32° C. mit Zusatz von Salpeter. Es lässt sich keine Reaktion des Salpeters in dem sehr alkalisch gewordenen Harn darlegen.

10) Zweistündiges Bad mit 1 Kilogramm Bittersalz. Man kann keine Spur von Bittererde in dem sehr alkalischen Urin nachweisen. Durchfälle sind nachträglich nicht eingetreten.

11) Einstündiges Bad mit Zusatz von Alaun. Keine Spuren von Schwefelsäure in dem alkalischen Harn.

12) Bad von 32° C. mit Zusatz von 200 Grm. käuflicher Salpetersäure 75 Minuten lang gebraucht. Der früher saure Harn wird alkalisch.

13) Bad mit 200 Grm. Salpetersäure. Ergebniss wie in Nr. 12.

14) Anderthalbstündiges Bad von 30° C. mit 20 Grm. schhwefelsauren Chinins. Der Urin war vor dem Bade sauer und dunkelorangenfarben, nach demselben dagegen alkalisch und citronengelb. Versetzte man ihn zuerst mit Schwefelsäure und dann mit einer Flüssigkeit, die aus 125 Grm. Wasser, 1 Grm. Jod und 4 Grm. Jodkalium bestand, so zeigte sich keine Farbenveränderung, welche die Anwesenheit des Chinins verrathen hätte.

15) Bad von 29° C. mit 30 Grm. schwefelsauren Chinins. Der Harn wie in Nr. 14.

16) Bad von 32° C. mit einem Zusatze von 2 Kilogramm von Belladonnablättern. Der Urin wurde wieder alkalisch. Jede Einwirkung auf die Pupillen oder das Gehirn fehlte gänzlich.

17) Anderthalbstündiges Bad von 31° C. mit einem Aufgusse von 2 ℔ Blättern des Fin-

gerhutes. Kein Herzklopfen und keine Veränderung des Pulses.

Man sieht hieraus, dass die Bäder den Harn alkalisch machen, sie mögen Alkalien enthalten oder nicht. Weder Salze noch betäubende Stoffe, die in dem Bade enthalten waren, verrathen ihren Uebergang in den Körper des Menschen in erkennbarer Weise.

18) *Duriau* liess noch 4 Personen, deren Wärmegrösse zwischen 30° C. und 22° C. lag, Bäder von 36° C. nehmen. Sie verloren 30 bis 60 Grm. nach einer Viertelstunde, 65 bis 90 Grm. nach einer halben Stunde, und 110 bis 160 Grm. nach drei Viertelstunden.

19) Gebrauchten sie ein Bad von 41° bis 42° C., so nahm ihr Körpergewicht um 80 bis 195 Grm. nach einem Aufenthalte von 7 Minuten, und um 135 bis 520 Grm. nach einer Viertelstunde ab. Es war übrigens unmöglich, länger in dem Wasser zu verweilen.

20) Zwei Personon, die ein Bad von 45° C. gebrauchten, verloren 365 bis 400 Grm. nach 7, und 230 bis 600 Grm. nach 10 Minuten.

Eine Aufnahme von Stoffen des Bades fand bei diesen höheren Wärmegraden nicht Statt.

Poulet schliesst aus seinen Beobachtungen, dass ein Mensch, der sich eine Stunde lang in einem Wasserbade von 28° C. aufhält, sehr wenig von seinem Körpergewicht verliert. Die zweite Stunde des Verweilens dagegen bedingt eine Abnahme von mindestens 50 Grm. Dieser Unterschied rührt davon her, dass sich Anfangs die Oberhaut und die Haare mit Wasser durchtränken und den Perspirationsverlust ausgleichen. Dieser tritt dagegen später ungehindert und in Folge des warmen Bades vergrössert hervor, wenn sich die Oberhaut und die Haare mit Wasser vollständig durchtränkt haben

Poulet läugnet jede Einsaugung der Haut. Die Vermehrung des Harns, die ein Bad erzeugt, rührt nur davon her, dass der Schweiss an den von dem Wasser umgebenen Hautstelleu unterdrückt ist. Der reichlicher abgesonderte Harn hat auch eine geringere Eigenschwere und wird alkalisch, das Bad mag sauer, alkalisch oder mit Weingeist versetzt sein. Er führt keinen Spiessglanz nach Einreibungen von Brechweinsteinsalbe. Der äussere Gebrauch des Tollkirschenextractes führt nur dann zur Erweiterung des Seeloches, wenn man es in den Bindehautsack eintröpfelt.

Eichberg und *Vierordt* machten eine Reihe von Versuchen über die Wasseraufnahme durch die Haut der obern Extremität. Sie tauchten den gereinigten Arm in einen mit einer gewogenen Wassermenge versehenen Glascylinder und bestimmten später das Gewicht des zurückbleibenden Wassers und desjenigen, welches von dem Abtrocknungstuche aufgenommen wurde. Eine Decke von Wachstuch verminderte die durch die Verdunstung bedingten Beobachtungsfehler.

Es ergab sich hierbei, dass die Aufsaugung des Wassers durch die Haut mit Zunahme der Temperatur des Bades zu wachsen pflegt. Eine Stunde Versuchszeit lieferte 1 bis 13 Gramm. Trägt man dieses auf die gesammte Körperoberfläche über, so dürfte sie im Ganzen mehr als 200 Grm. Wasser in der Stunde aufnehmen können. Die Einsaugung scheint übrigens Vormittag lebhafter als am Nachmittage vor sich zu gehen.

Absonderung.

A. C. Gräfe. De canaliculorum lacrymalium natura. Halae. 1854. 8. (Klare Darstellung der hierher gehörenden physiologischen Streitfragen.)

C. A. Schmid. Ueber die Absorption der Thränenflüssigkeit durch Dilatation des Thränensackes. Marburg. 1856. 8.

A. Kölliker und *H. Müller.* Ludwig's Speichelversuch. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg. 1856. 8. S. 79—83.

A. V. Woldemar Büttner. Nonnulla de hepate ejusque fnnctionibus, secretis et productis. Halis. 1855. 8. (Uebersichtliche Darstellung des Bekannten)

Orè. Influence de l'oblitération de la veine porte sur la sécretion de la bile et sur la fonction glucogénique de la foie. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLII. Sept. 1856. p. 463 — 467. Journal de Médecine de Bordeaux. Sept. 1856. 8. p. 562—570. L'Abeille Médicale. 1856. Nr. 26. p. 257. Gazette des hôpitaux. Sept. 1856. p. 424. Moniteur des hôpitaux. 1856. Nr. 107. p. 854, 855.

A. Kölliker und *H. Müller.* Beitrag zur Lehre von der Gallensecretion. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg. 1856. 8. S. 4—66.

Fr. Th. Frerichs und *J. Städeler.* Ueber die Umwandlung der Gallensäuren in Farbstoff. *Müller*'s Archiv 1856. S. 55 — 61. (Siehe den chemischen Bericht.)

Cl. Bernard. Leçons de Physiologie expérimentale. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 6. p. 90 — 92. (Zuckerbildung in der Leber.)

L. Fallani. Sulla funzione glucogenica del Fegato. Gazetta medica italiana. Toscana. Anno VIII. Nr. 42. p. 358, 359. (Historische Darstellung der neueren Versuche von *Lehmann, Orè* und *Chauveau* über Zuckerbildung der Leber.)

V. Hensen. Ueber die Zuckerbildung in der Leber. Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Bd. VII. Hft. 2. 1856. 8. S. 219—222.

Vouga. Sur la présence du sucre dans le foie. Bull. de la société des sciences naturelles de Neuchâtel. Tome IV. Neuchâtel. 1856. 8. p. 7—88. (Historische Darstellung.)

Pancreas. Artikel von *Salter. Todd* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part XLIV. London. 1854. 8. p. 81—114.

A. Kölliker und *H. Müller.* Ueber das Vorkommen von Leucin (und Tyrosin?) im pankreatischen Safte und im Darminhalte, nebst einigen Resultaten der Anlegung von Pankreasfisteln. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. 1856. 8. S. 67—77.

H. Vogel. Beiträge zur pathologischen Anatomie und Chemie der Nieren. Erlangen. 1855. 8.

Dornblüth. Einige Bemerkungen über den Mechanismus der Harnsecretion. *Henle* und *Pfeufer*'s Zeitschrift f. rat. Med. Neue Folge. Bd. VIII. 1856. S. 174—196.

v. Wittich. Ueber Harnsecretion und Albuminurie. *Virchow*'s Arch. Bd. X. Hft. 3. 1856. 8. S. 325—345.

H. M. Scholle. De urinae varietatibus earumque vi ad morbos diagnoscendos. Naumburgi. 1854. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

F. O. Westphal. De aquae secretione per renes. Berolini. 1855. 8.

W. Kaupp. Beiträge zur Physiologie des Harnes. Vierordt's Arch. f. phys. Heilk. 1856. Hft. I. S. 125—164. Hft. IV. S. 554—566.

A. Hammer. Urological Contributions. The American Journ. of med. Sciences. April 1856. 8. p. 330—337.

J. Picard. De la présence de l'urée dans le sang et sa diffusion dans l'organisme à l'état physiologique et à l'état pathologique. Strasbourg. 1856. 4. (Siehe Ernährung.)

H. Beigel. Untersuchungen über die Harn- und die Harnstoffmengen, welche von Gesunden ausgeschieden werden, bei gewöhnlicher, knapper und reicher Diät und bei dem Gebrauch einiger antiphlogistischer Arzneimittel. Nova Acta A. C. L. N. C. Tome XXV. Vratislaviae. 1855. 4. S. 477—528.

O. v. Franque. Beiträge zur Kenntniss der Harnstoffausscheidung beim Menschen. Würzburg. 1855. 8.

Guil. Fleischer. Observationes de urina institutae. Bonnae. 1855. 8.

J. Bödecker. Beiträge zu chemisch-physiologischen Versuchen. Würzburg. 1855. 8.

F. Glogowski. De Melituria. Dorpati. 1854. 8.

A. G. Mack. Ueber Harnfarbestoffe in ihrer diagnostischen Bedeutung, Würzburg. 1855. 8.

Arthur Hill Hassal. On the frequent occurrence of Indigo in Human Urine and on its Chemical, Physiological and Pathological Relations. Philosoph. Transact. Vol. 144. For 1854. London. 1854. 4. p. 297—310.

C. Ph. Falck. Harnuntersuchungen zur Lösung physiologischer und klinischer Probleme. Deutsche Klinik. 1856. No. 3. 4. S. 43. 44. etc. (Siehe die chemischen Berichte.)

L. Limpert und *C. Ph. Falck.* Untersuchungen über die Ausscheidung des Zuckers durch die Nieren nach der Einspritzung desselben in das Blut. Virchow's Archiv. Bd. IX. 1856. S. 56—97. (Ausführliche Darstellung der schon in dem letzten Berichte erwähnten Untersuchungen. Beschreibung und Abbildung der vortheilhaftesten Methode des Katheterisirens an Hunden.)

W. Kühne. Ueber künstlich erzeugten Diabetes bei Fröschen. Göttinger gelehrte Anzeigen. Sept. 1856. No. 13. S. 217—219.

M. Schiff. Bericht über einige Versuche um den Ursprung des Harnzuckers bei künstlichem Diabetes zu ermitteln. Göttinger gelehrte Anzeigen. Oct. 1856. No. 14. S. 243—247.

Ph. Wilde. Disquisitiones quaedam de Alcalibus per urinam excretis. Dorpati. 1855. 8.

C. Wagner. Experimenta de excretione Calcariae et Magnesiae. Dorpati. 1855. 8.

Siehe noch Verdauung, Ernährung und Nervensystem.

Die unter *Roser* geschriebene Dissertation von *Schmid* gibt eine ausführliche literar-historische Uebersicht und Beschreibung des Kreismuskels der Augenlider und der Ableitungswerkzeuge der Thränen. Der Verfasser vertheidigt die Dilatationstheorie mit einigen Modificationen. Er sieht daher die Hauptursache des Uebertrittes der Thränen in der Erweiterung des Thränensackes. Diese bedingt das Einströmen der Flüssigkeit in die Thränenröhrchen. Die Anspannung des Ligamentum palpebrale internum unterstützt von der Zusammenziehung des Thränensackmuskels und der übrigen über den Sack wegstreifenden Fasern des Kreismuskels der Augenlider führt jene Erweiterung herbei. Man fühlt auch das Vorrücken des inneren mit der Wand des Thränensackes verbundenen Augenlidbandes nach vorn bei dem festen Schlusse der Augenlider. Man kann sich übrigens an der Leiche von der einsaugenden Wirkung des erweiterten Thränensackes überzeugen.

Der Verfasser critisirt noch ausführlich die verschiedenen über die Thränenableitung aufgestellten Ansichten und fügt zum Schlusse zwei Abbildungen des Thränensackes und der zu ihm gehörenden Muskelfasern hinzu.

Kölliker und *H. Müller* bestätigten, dass die galvanische Reizung der Drüsennerven die Absonderung der Unterkieferdrüse wesentlich verstärkt. Sie beurtheilten die Verhältnisse nach der Anzahl von Speicheltropfen, die zu dem Ausführungsgange in der Zeiteinheit austraten. Es ergab sich hierbei, dass eine bedeutende Abnahme der Absonderung bis auf $^1/_4$ oder $^1/_2$ der anfänglich verstärkten Sekretion eintritt, wenn man den Nerven 5 bis 9 Minuten lang continuirlich reizt. Jene Veränderung geht übrigens in auf- und niedersteigenden Schwankungen vor sich. Eine Verstärkung des reizenden galvanischen Stromes erhöht auch die Absonderungsmenge. Lässt man den erschöpften Nerven ausruhen, so vergrössert sich auch später wieder sein Einfluss auf die Secretion. Durchschnittlich zeigten sich 0,747 Grm. Speichel während einer Minute Reizungszeit. Dieses würde 44,82 Grm. für die Stunde geben.

Kölliker findet, dass das Leberblut neugeborner und saugender Thiere reich an farblosen Blutkörperchen ist, und sich an ihm die verschiedenen Entwicklungsstufen der Bildung rother Blutkörperchen verfolgen lassen. Die farblosen Elemente des Leberblutes junger Thiere stammen zum grössten Theile aus der Milz, in welcher

farbige Blutkörperchen in noch zahlreicherer Menge gebildet werden. Die vielen farblosen Zellen des Leberblutes des Erwachsenen endlich rühren ebenfalls von der Milz her. Sie finden sich in grosser Menge in den tiefen, in geringer Quantität dagegen in den oberflächlichen Saugadern der Milz.

Die übrigen Bemerkungen des schon oben unter der Rubrik Einsaugung angeführten Aufsatzes, denen diese Thatsachen entnommen sind, gehören in den Bericht über allgemeine Anatomie.

Oré lieferte eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluss, den die Unterbindung der Pfortader auf die Thätigkeit der Leber ausübt. Jene Blutader war in einem Manne, der an Bauchwassersucht zu Grunde gegangen, verschlossen. Die Gallenblase zeigte sich nichts desto weniger strotzend mit Galle gefüllt. Da dieses den gewöhnlichen Vorstellungen zu widersprechen schien, so machte *Oré* eine Reihe von neuen Versuchen über diesen Gegenstand.

Drei Hunde, deren Pfortader unterbunden wurde, überlebten die Operation nicht länger als eine Stunde. Die Einspritzung von Körpern, die das Blut gerinnen machen, z. B. von Tannin oder von Eisenchlorid, führten noch rascher den Tod herbei. Die Versuche glückten besser, wenn man nur einen Einschnitt unter den rechten, falschen Rippen machte, die Gefässe hervorzog, die Pfortader isolirte, unterband und die Ligatur, wo möglich, 5 bis 6 Tage liegen liess.

Vier Hunde, welche auf die zuletzt erwähnte Weise operirt wurden, überlebten den Eingriff 26 und 50 Stunden 5 und 7 bis 8 Tage. Die Gallenblase war mit Galle stark gefüllt und diese drang auch in den Darm ein.

Hatte man die Ligatur am sechsten Tage herausgezogen und liess den, ein halbes Jahr alten Hund noch 20 Tage lang am Leben, so fand sich bei der Leichenöffnung, dass die Pfortader gänzlich geschlossen und in einen Faserstrang verwandelt war. Der Umfang der Leber hatte abgenommen, die Gallenblase war voll mit Galle gefüllt. Einspritzungen lehrten, dass eine Verbindung zwischen der obern Gekrösblutader und der untern Hohlvene bestand, durch welche das Blut der Baucheingeweide abgeleitet wurde, ohne durch die Leber zu fliessen. *Baudrimaut* konnte keinen Zucker in der Leber, die 24 Stunden an der Luft gelegen hatte, nachweisen. Zwei Hunde, von denen der eine den dritten und der andere den vierten Tag nach der Operation gestorben war, hatten Abscesse in der Leber. Diese kranken Stücke enthielten keinen Zucker, während die dazwischenliegenden gesunden das Kupferoxyd reduzirten. Das letztere that auch die eingeschrumpfte Leber eines Hundes, dessen Pfortader sechs Tage lang unterbunden geblieben war und der noch 24 Tage länger lebte.

Oré schliesst aus diesen Erfahrungen, dass die Gallenabsonderung nicht von der Pfortader, sondern von der Leberschlagader herrührt. Die Fälle, in denen die letztere verschlossen war können nach seiner Ansicht kein Gegenzeugniss liefern; da die Zuckerbildung der Leber, trotz der Unwegsamkeit der Pfortader, fortdauert, so hängt sie nicht von den zugeführten Nahrungsmitteln ab.

Kölliker und *H. Müller* haben ihre schon im vorigen Berichte erwähnten Untersuchungen über die abgesonderten Gallenmengen fortgesetzt. Ein mit einer Gallenblasenfistel versehener Hund gab z. B. als Durchschnittswerthe:

Stunden nach dem Essen.	1 Kilogramm Hund in 1 Stunde.		Zahl der Beobachtungen.
	Frische Galle.	Fester Rückstand.	
1—2	1,450	0,051	8
3—5	1,407	0,047	5
6—8	1,514	0,048	8
16—22	1,320	0,051	7

Ein anderer Hund lieferte die grössten Gallenmengen 4 bis 8 Stunden nach dem Essen und die geringsten nach 19 bis 21 Stunden. Ein dritter gab die Maxima der frischen Galle nach 5 bis 6 Stunden und nicht viel weniger nach 15 bis 16 Stunden. Spätere Beobachtungen an demselben Thiere führten wiederum zu weiteren Schwankungen.

Die Untersuchungen der Verfasser lehrten im Allgemeinen, dass meist nur geringe Gallenmengen 1 und 2 Stunden nach dem Essen abgesondert werden. Sie fallen zum Theil kleiner aus, als nach 19 bis 25 Stunden. Das Maximum pflegt um die fünfte bis achte Stunde vorzukommen. Nur bei sehr reichlicher Nahrung treten grössere Gallenmengen bis zur 14. bis 17. Stunde auf.

Die Verfasser suchten auch die Einflüsse der Quantität der Nahrungsmittel auf die Gallenabsonderung ausführlich zu bestimmen und begleiten ihre Darstellung mit einer kritischen Prüfung der Zahlen von *Nasse* und *Arnold*, welche sie für zu niedrig halten. Ein Theil ihrer Werthe und der von *Bidder* und *Schmidt* erscheinen ihnen dagegen zu hoch. Ihre Haupttabelle lautet:

Beobachter.	Auf 1 Kilogrm. Hund in 24 Stunden kommen: Frische Galle. (Grammes.)	Rückstand. (Grammes.)	Nahrung auf 1 Kilogrm. (Grm.)	Auf 100 Grm. Nahrung in 24 Stunden. Frische Galle. (Grammes.)	Rückstand. (Grammes.)
Nasse.	19,2	0,685	155 Fleisch.	12,3	0,440
Desgleichen.	22,8	0,700	208 Fleisch.	11,01	0,337
Desgleichen.	23,1	0,784	260 Fleisch.	8,9	0,300
Desgleichen.	24,0	0,765	Fleisch nach Belieben.	„	„
Desgleichen.	28,4	0,760	Desgl.	„	„
Arnold.	11,6	0,373	75 Fleisch.	12,0	0,385
Kölliker u. Müller.	32,7	1,034	„	„	„
Desgleichen.	32,6	1,290	98 Fleisch.	„	„
Desgleichen.	26,1	1,013	92 Fleisch.	28,56	1,094
Desgleichen.	21,5	0,748	94 Fleisch.	22,85	0,792
Desgleichen.	36,1	1,162	64 Fleisch.	56,50	1,816
Desgleichen.	53,6	1,683	94 Fleisch.	56,7	1,79
Bidder u. Schmidt.	15,9	0,840	32 Fleisch u. 17 Fett.	49,3	2,608
Desgleichen.	16,7	0,696	17 Fleisch u. 7,8 Milch.	83,5	3,48
Desgleichen.	24,5	1,176	79 Fleisch u. 8 Brod.	25,7	1,23
Desgleichen.	28,7	1,268	66 Fleisch u. 8 Brod.	35,1	1,54
Nasse.	17,7	0,446	100 Fleisch u. 100 Brod.	„	„
Desgleichen.	17,9	0,400	130 Fleisch u. 100 Brod.	„	„
Desgleichen.	12,2	0,505	87 Brod.	13,9	0,575
Arnold.	8,1	0,215	60 Brod.	13,4	0,357
Kölliker u. Müller.	32,1		37,9 Brod u. 90 Cubikcentimeter Milch.	„	„

Kölliker und *Müller* besprechen noch ausführlich die Verhältnisse der chronischen Gelbsucht, welche durch Schliessung von Gallenblasenfisteln erzeugt wird. Der künstliche Abschluss der Gallenblase führt zu einer raschen Aufsaugung von Gallenbestandtheilen. Die Galle kann dabei zuvor in eine farblose Flüssigkeit verwandelt werden, die alkalisch reagirt, sich mit Essigsäure trübt und keine Reaction auf Gallensäure oder Gallenfarbenstoff darbietet. Die ersten merklichen Zeichen der Gelbsucht verriethen sich im Harn und nur viel später in der Bindehaut des Auges. Die künstliche Hemmung und Gestattung des Gallenabflusses liess die Färbung des Harns in entsprechender Weise zu- oder abnehmen. Die Hunde können sich im Uebrigen während der Gelbsucht wohlbefinden.

Die Verfasser machten noch Parallelversuche über die Einflüsse der verschiedenen Gallenverhältnisse auf die Ernährungserscheinungen. Sie nahmen drei Hunde des gleichen Wurfes und legten Gallenblasenfisteln in Zweien an, während sie den Dritten im gesunden Zustande auffütterten. Alle drei erhielten die gleiche Fleischnahrung in Mengen, die ihrem Körpergewicht proportional waren. Der eine Hund, dessen Fistel offen gelassen wurde, nahm an Gewicht am Meisten zu, der andere, der künstlich gelbsüchtig gemacht worden und der gesunde verhielten sich beinahe auf die gleiche Weise. Gab man den drei Hunden die gleiche Menge Fleisch, so hatte der Hund mit offener Gallenblasenfistel das geringste, der gelbsüchtige ein höheres und der gesunde das höchste Körpergewicht. Man sieht, dass sich entschiedene Resultate aus diesen Beobachtungen nicht ergeben. Die Anwesenheit der Galle im Blute scheint auf die Ernährungsverhältnisse ungünstiger zu wirken, als der natürliche Abfluss derselben in den Darm. Die Verfasser bestätigen endlich noch, dass Hunde mit Gallenblasenfisteln ein bedeutend grösseres Nahrungsbedürfniss haben, als gesunde Thiere.

Manche der operirten Thiere bekommen Geschwüre in dem obersten Theile des Zwölffingerdarmes. Katarrhalische Affectionen der Magen- und Darmschleimhaut, Verdickungen und Incrustationen der Eingeweidearterien, grünliche und blutige Ausschwitzungen der Gedärme. Diese Störungen und nicht die Inanition können den Tod der Thiere herbeiführen.

Kölliker und *Müller* untersuchten noch, welche Mengen von Harnstoff und Schwefelsäure der Urin eines Hundes mit künstlicher Gelbsucht und der eines andern mit offener Gallenblasenfistel darbot. Die hierbei erhaltenen in ausführlichen Tabellen verzeichneten Ergebnisse entscheiden nicht mit Sicherheit, ob die Menge des im Harn ausgeschiedenen Harnstoffes in einer bestimmten Beziehung zur Galle steht oder nicht. Eine solche Relation scheint aber in Betreff der Ausscheidung der Schwefelsäure vorhanden zu sein. Die Untersuchung des Urines einer 25-

jährigen, gelbsüchtigen Person lehrte, dass die absoluten Mengen des Harnstoffes und der Schwefelsäure kleiner ausfielen, als im gesunden Zustande.

Nachdem *Hensen* bestätigt hatte, dass die Leber einen in Wasser unlöslichen Körper enthält, versuchte er einige Gährungskörper auf die Leber von Schleichen, Kröten und Fröschen, Tauben, Hunden, Katzen, Kaninchen, Mäusen und des Ochsen einwirken zu lassen. Diese Beobachtungen, deren nähere Darstellung in den Bericht über physiologische Chemie gehört, lehrten, dass der Speichel und der Wasserauszug der Bauchspeicheldrüse Zucker in der gekochten Leber eines frisch getödteten Thieres erzeugen können. Das Blut der Pfortader ist bisweilen im Stande, Zucker aus Stärkekleister und Lebermasse zu bilden. Das in dieser enthaltene Ferment lässt sich nicht auswaschen, wenn man reichliche Wassermengen in die Gefässe der Leber spritzt.

Kölliker und *Müller*, die schon früher ein Mal Leucin in dem Safte der Bauchspeicheldrüse gefunden hatten, legten Pancreasfisteln in vier Hunden an. Ihre Beobachtungen über die Mengen der Absonderungsflüssigkeit, die vorzugsweise an einem Hunde gelangen, führten zu dem Ergebnisse, dass das Thier, dessen Körpergewicht 20 Kilogramm betrug, durchschnittlich 678,72 Grm. frischen Saftes für 24 Stunden (als Mittel von 3 Tagen) lieferte. Der feste Rückstand betrug 13,728 Grm. Er enthielt dabei 9,888 Grm. organische Stoffe und 3,840 Grm. Asche.

Die Nachforschung auf Leucin geschah in der Art, dass man den Saft mit einigen Tropfen Essigsäure versetzte, kochte, filtrirte und abdampfte. Es ereignete sich dabei 1 Mal, dass man einfache und aggregirte Kugeln fand, die in ihrem mikrochemischen Verhalten mit Leucin übereinstimmten. Nadelbüschel, die nebenbei vorhanden waren, wurden annahmsweise als Tyrosin betrachtet. Viele andere Proben von Pancreassaft ergaben nur negative Resultate.

Weit leichter als im Bauchspeichel lassen sich Leucin und Tyrosin in dem Inhalte des Nahrungskanales zur Verdauungszeit im Menschen, so wie in Hunden und Katzen nachweisen. Das Pfortaderblut, der Milchsaft und der Harn bieten diese beiden Körper nicht dar.

Die Dissertation von *H. Vogel* enthält eine Reihe von Gewichts- und Maassbestimmungen der Nieren des Menschen, sowie eine Anzahl von Versuchen, den Blutgehalt dieser Organe zu ermitteln. Man zerschnitt die Niere in möglichst kleine Stücke, übergoss sie mit Wasser, und wechselte dieses nach 24 Stunden, bis sämmtlicher Farbestoff ausgezogen war. Die gesammte Flüssigkeit wurde hierauf filtrirt, und eine abgemessene Probe derselben so weit mit Wasser verdünnt, dass sie einem Gliede der *Welcker*'schen Scala entsprach. Man berechnete hieraus die ursprüngliche Menge reinen Blutes aus der absoluten Menge der Flüssigkeit.

Diese Bemühungen ergaben die beträchtlichsten Schwankungen. 1 Grm. Nierensubstanz soll hiernach 11, 3 bis 194,7 Cubikmillimeter Blut enthalten. Das Mittel betrug 80,6 für die rechte, und 82,5 für die linke Niere. Frauen lieferten 20,3 bis 151,2 C. Mm. für ein Grm. Nierensubstanz. Die beiden Mittel glichen hier 48,3 und 47,0. Die Niere eines zwei Monate alten Kindes hatte 135 C. M. für 1 Grm. Substanz.

Der übrige Theil der Dissertation gehört in die chemischen und pathologisch-anatomischen Berichte.

Dornblüth entwickelte seine Ansichten über die Mechanik der Harnabsonderung. Er glaubt, dass die Einrichtung der Malpighischen Gefässknäuel keine grösseren Widerstände und keine beträchtlicheren Seitendruckwirkungen erzeugt. Sie soll vielmehr den Durchfluss begünstigen. Es träte bei dem geringen Drucke eine sehr verdünnte Ausschwitzung aus den Malpighischen Körperchen heraus. Sie enthalte leicht diffusible Stoffe, wie Wasser, gewisse Salze, Harnstoff, die durch alcalische Salze gelöste Harnsäure, vielleicht auch Farb- und Extractiv-Stoffe, nicht aber Substanzen, die durch Verbindung mit den Eiweisskörpern festgehalten werden. Dringt dieses Absonderungsprodukt weiter vor, so soll ihm das durch den eben erlittenen Verlust concentrirtere Blut Wasser entziehen. Hieraus erkläre sich, wie manche Stoffe, wie der Harnstoff, in grösserer Menge im Urin auftreten, als im Blute. Die übrigen theoretischen Betrachtungen sind in dem Aufsatze selbst nachzusehen.

v. Wittich vertheidigt die Annahme, dass die Epithelialzellen der Harnkanälchen eine wesentliche Rolle bei der Harnabsonderung spielen. Er glaubt, dass jene Zellen keine umschliessende Haut besitzen. Sie sind in den Thieren häufig mit Fett infiltrirt, eine Eigenthümlichkeit, die auch im Menschen in Folge von chronischer Nierenentzündung wiederkehrt.

Die Vogelnieren enthalten weisse Streifen, d. h. Anhäufungen harnsaurer Salze, welche den Hohlraum der Harnkanälchen so sehr ausfüllen, dass man keine Epithelialgebilde mehr bemerkt. Jene harnsauren Verbindungen liegen an anderen Stellen im Innern der Epithelialzellen und erscheinen hier als silberglänzende Massen bei auffallendem, und als bräunliche Körper bei durchfallendem Lichte. Man kann die Betheiligung der Drüsenzellen an diesen Ausscheidungen besser erkennen, wenn man feine Nierenschnitte, die abwechselnd in Weingeist und Aether gelegen und dann getrocknet worden, in sehr verdünnter Essigsäure untersucht. Man

überzeugt sich hierbei, dass sich die Parenchymgebilde an der Absonderung sehr ungleichartig betheiligen. Die Epithelialzellen können daher an einer Stelle zu Grunde gehen, während später die Absonderung an anderen Orten fortdauert und indess Zeit gewonnen wird, dass sich die Zellen des ersten Bezirkes wiederherstellen.

Der Verfasser erläutert hierauf ausführlich, wie möglicher Weise der Harnniederschlag der Epithelialzellen zu Stande kömmt, und wie überhaupt die Absonderung des Harnes vor sich geht. Er lässt ein dem Blutserum gleiches Plasma aus den Malpighischen Körperchen in deren Kapseln ausschwitzen, während eine wässrigere Lösung in die gewundenen Harnkanälchen übertritt. Die nähere Ausführung muss in der Abhandlung selbst nachgelesen werden.

Westphal hat eine Reihe von Versuchen über den Einfluss der Blutconcentration auf die Harnabsonderung unter der Anleitung von *Ludwig* angestellt. Ein Hund bekam entweder Wasser zu trinken oder dieses wurde in das Blut gespritzt. Man zog dann die Blase durch eine Unterleibswunde hervor, öffnete sie an einer Stelle und befestigte hier einen beliebig verschliessbaren Abzugsapparat des Harnes.

Der Verfasser stellte zuerst eine Reihe von Versuchen an, um die Variationsgrösse der Harnmenge unter gewöhnlichen Verhältnissen kennen zu lernen. Es zeigte sich hierbei, dass das Minimum 3,8 und das Maximum 18,7 Grm. für die Viertelstunde betrug.

Man entzog nun dem Hunde den Harn bis 9 Uhr 38 Min., gab ihm dann zuerst 277 Grm. Wasser, dem etwas Milch zugesetzt worden und verabreichte noch 255 Grm. um 9 Uhr 55 Min. Die auf die Viertelstunde berechnete Harnmenge betrug 22,7 Grm. zwischen 9 Uhr 53 Min. und 10 Uhr 8 Min. Sie stieg auf 59,2 Grm. zwischen 10 Uhr 38 und 10 Uhr 53 Min. und stieg später allmählig herunter, bis endlich der Normalzustand zwischen 3 und 4 Stunden zurückkehrte. Eine zweite Beobachtungsreihe, in welcher das Thier 332 Grm. Wasser bekommen hatte, führte im Wesentlichen zu den gleichen Ergebnissen.

Man stellte noch drei Versuchsreihen an, in denen mässige Mengen von Wasser in zwei Fällen in die Drosselvene und in einem in die Vena saphena eingeführt wurden; die Absonderung stieg auch hier meistentheils auf und niedergehend, bis zu einem Maximum, das nach einiger Zeit zum Vorschein kam und sank auch später wieder mit mannigfachen Schwankungen. Es ereignete sich, dass sich die Harnabsonderung gar nicht wesentlich vergrösserte, nachdem 9 Mal hintereinander 12,3 Grm. Wasser eingespritzt worden. Hält sich die eingeführte Wassermenge in engeren Grenzen, so findet man kein Eiweiss in dem Harn.

M. W. Kaupp lieferte eine Fortsetzung seiner im letzten Berichte S. 107 erwähnten Harnuntersuchungen. Die zweite hierbei veröffentlichte Abhandlung beschäftigt sich mit der Frage, ob, welche und wie viel Harnbestandtheile bei dem Aufenthalte des Urins in der Blase aufgesogen werden. Dreierlei Verfahrungsweisen können hier zum Ziele führen:

1) Man prüft den Urin des Menschen, nachdem er verschieden lange Zeiten in der Blase zurückgehalten worden.

2) Man unterbindet in Thieren die Harnleiter und die Harnröhre und lässt so den zu untersuchenden Urin beliebig lange in der Blase verweilen.

3) Man spritzt in diese eine Lösung von einzelnen Harnbestandtheilen und hält sie dort eine beliebige Zeit zurück, nachdem wieder die Harnleiter und Harnröhre zugeschnürt worden.

Kaupp benutzte vorzugsweise das unter Nr. 1 erwähnte Verfahren, weil er durch dieses am ehesten zum Ziele zu gelangen glaubte. Er sucht daher die Einwände gegen die Methode ausführlich zu widerlegen.

Er sammelte in einem Falle den Urin der sich von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends anhäufte auf ein Mal, während er ihn in der andern vergleichenden Beobachtung von Stunde zu Stunde, mithin in 12 Abtheilungen entleerte. Das Volumen der Gesammtmengen wurde dann bei 6 + 12° R. gemessen. Man bestimmte das Kochsalz und den Harnstoff durch Titrirung mit salpetersaurem Quecksilberoxyd, die Phosphorsäure durch die mit Eisenchlorid, die Schwefelsäure durch eine Auflösung von Chlorbaryum, endlich die Harnsäure durch Fällung von Salzsäure. Die Eigenschwere des Urins ward immer bei + 12° R. mittelst der hydrostatischen Waage von *Mohr* ermittelt. Eine Versuchsreihe dauerte 59 und eine andere 60 Tage.

Kaupp unterwarf sich einer genau vorgeschriebenen Diät, weil nur eine gleichförmige Lebensweise genügende Schlüsse gestattet. Er verzehrte des Morgens 616 C. C. Kaffee und einen Weck von 0,4 Grm., Mittags eine gebrannte Mehlsuppe, die aus 445 C. C. Wasser und 90 Grm. Mehl bestand, eine Cotelette von 120 Grm., einen Weck von 64 Grm., einen kleinen Pfannkuchen, zu dem ungefähr 90 Grm. Mehl, ein Ei und etwas Fett und Salz genommen wurde, 125 Grm. Kartoffelsalat und 227 C. C. Wein. Eine Cotelette, ein Weck und 554 C. C. Bier bildeten das Nachtessen. Die zweite Versuchsreihe ward unter einer noch schärfer bestimmbareren Nahrungsweise angestellt. *Kaupp* genoss hier eine Wurstsorte, die aus sieben Theilen Schinken und 2 Theilen Speck bestand, und liess sich die ganze Zeit über dieselbe Art

von Brod backen. Eine Suppe, die 420 Grm. Milch, 5 Grm. Kochsalz und 180 Grm. Brod enthielt, diente zum Frühstück. Das Mittagessen bestand aus einer gebrannten Mehlsuppe, zu der 445 C. C. Wasser, 90 Grm. Mehl, ein Ei und 8 Grm. Kochsalz genommen worden. Ferner aus 117 Grm. der oben erwähnten Wurst, eben so viel Brod, 180 Grm. Kartoffelsalat mit 7 Grm. Kochsalz und 227 C. C. Wein. Der Verfasser trank endlich Abends 616 C. C. Kaffee, der aus 30 Grm. gerösteten Bohnen bereitet worden und 180 Grm. Brod. Die übrigen Lebensverhältnisse wurden möglichst gleichförmig eingehalten.

Kaupp verzeichnet die Einzelergebnisse dieser fleissigen und aufopferungsvollen Untersuchungen in zwei Haupttabellen und fügt dann eine Reihe von Betrachtungen hinzu, die sich zum Theil für einen gedrängten Auszug nicht eignen und wegen deren auf das Original verwiesen werden muss. Die Gesammtsumme des 12stündigen Harns, der von Stunde zu Stunde entleert worden, betrug im Mittel 87,3 C. C. mehr als die durchschnittliche Harnmenge, welche nach 12stündigem Aufenthalt in der Blase abging. Jene enthielt zugleich einen Ueberschuss von 0,933 Grm. Harnstoff, 0,786 Grm. Kochsalz, 0,173 Grm. Phosphorsäure, 0,061 Grm Schwefelsäure und 2,116 Grm. fester Bestandtheile.

Der 12stündige Aufenthalt in der Harnblase erzeugte daher eine mittlere stündliche Abnahme von:

Harnvolumen	7,2 C. C.
Harnstoff	0,077 Grm.
Kochsalz	0,065 „
Phosphorsäure	0,014 „
Schwefelsäure	0,005 „
Feste Bestandtheile	0,176 „

Diese Verringerung leitet *Kaupp* von der Aufsaugung der Harnbestandtheile her. Er lässt es nur in Betreff des Harnstoffes unentschieden, ob die Verlustmenge wieder aufgenommen oder in kohlensaures Ammoniak verwandelt worden.

Zieht man das Mittel aus den drei höchsten und den drei niedersten Werthen der zweiten Versuchsreihe, so hat man:

Bestandtheile.	Eine Entleerung des Urins in 12 Stunden.		Zwölf Entleerungen des Urins in 12 Stunden.	
	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.
Harnmenge in C.C. (Wasser)	1026,6	727,3	1040	755
Harnstoff in Grm.	19,950	15,999	21,551	16,664
Kochsalz in Grm.	13,132	10,113	13,961	10,430
Phosphorsäure in Grm.	2,132	1,302	2,375	1,491
Schwefelsäure in Grm.	1,244	0,744	1,304	0,897
Aufgelöste Stoffe in Grm.	44,677	36,798	64,832	38,892

Nennt man die relative Resorptionsmenge die Procentgrösse, welche der verschwundenen Menge im Vergleiche zur Mittelgrösse der Versuche mit stündigem Harnlassen entspricht, so findet man:

Bestandtheile.	Absonderungsgrösse in 12 Stunden.	Aufsaugungsgrösse	
		absolute.	relative (procentige).
1. Harnmenge in C.C. (Wasser)	895,3	87,3	9,95
2. Harnstoff in Grm.	18,857	0,933	4,95
3. Kochsalz in Grm.	12,318	0,786	6,38
4. Phosphorsäure in Grm.	1,859	0,173	9,31
5. Schwefelsäure in Grm.	1,088	1,061	5,61
6. Aufgelöste Stoffe überhaupt in Grm.	43,827	2,116	4,83
7. Aufgelöste Stoffe mit Ausnahme von No. 2—5 dieser Tabelle in Grm.	9,705	0,163	1,698

Man hat daher die stärkste Resorptionsgrösse für das Wasser. Nach ihm kamen in absteigender Reihenfolge die Phosphate, die Chloride, die Schwefelsäure, der Harnstoff und endlich die Extractivstoffe nebst dem Farbstoffe des Urins.

Eine bestimmte durchgreifende gegenseitige Proportionalität der Abnahme der einzelnen Harnbestandtheile lässt sich nicht nachweisen. Es kann daher von einem Stoffe viel und von dem anderen eine grössere oder geringere Menge fehlen.

Kaupp hat noch eine Reihe von Versuchen an Hunden angestellt. Er umschnürte das Präputium, wartete dann 2 bis 3 Stunden, damit die Blase gefüllt würde, unterband hierauf die Harnleiter, löste später die Ligatur des Präputium, entnahm eine Harnprobe mit dem Katheder, band wieder die Vorhaut zu, liess das Thier acht Stunden später tödten und prüfte den Urin, der sich in der Harnblase vorfand. Sechs Versuche der Art ergaben:

Versuch.	Harn in der Harnröhre vor dem Tode.		Harn in der Blase vor dem Tode.		Harn in der Blase in Grm.		Aufgelöster Stoff in Grm.	
	Kochsalz in Grm.	Harnstoff in Grm.	Kochsalz in Grm.	Harnstoff in Grm.	Kochsalz in Grm.	Harnstoff in Grm.	vor dem Tode.	nach dem Tode.
1.	0,018	0,052	—	—	0,012	0,075	—	—
2.	0,021	0,066	—	—	0,015	0,088	—	—
3.	0,080	0,078	0,075	0,111	—	—	—	—
4.	0,064	0,088	0,042	0,128	0,053	0,109	0,123	0,132
5.	0,052	0,070	0,049	0,109	0,054	0,091	0,118	0,122
6.	0,051	0,084	0,042	0,099	0,042	0,087	0,105	0,109

Der Harn zeigte daher eine verschiedene Beschaffenheit, je nachdem er in der Blase oder in der Harnröhre enthalten war. Die Prozentmenge des Kochsalzes und der aufgelösten Stoffe überhaupt, nahm nach achtstündigem Aufenthalt zu, weil indess verhältnissmässig mehr Wasser aufgesogen wurde. Die Quantität des Harnstoffes dagegen verminderte sich in auffallendem Grade.

Kaupp benutzte seine beiden ausgedehnten Versuchsreihen über den Harn, um aus ihnen einige allgemeine Verhältnisse des Urines in einer dritten Abhandlung herzuleiten. Die durchschnittlich 24stündige Menge betrug hiernach:

Bestandtheile.	Tägliches Mittel.		100 C.C. Harn von 12° R. enthalten:	
	Aus 36 Versuchstagen.	Aus 82 Versuchstagen.	36 Versuchstage.	82 Versuchstage.
Harnvolumen	1351,6 C.C.	1357,4 C.C.	—	—
Harnstoff	36,915 Grm.	31,418 Grm.	27,312 Grm.	23,882 Grm.
Kochsalz	14,992 „	17,046 „	11,092 „	12,557 „
Phosphorsäure	3,105 „	3,799 „	2,297 „	2,791 „
Schwefelsäure	1,375 „	„	1,017 „	„
Harnsäure	0,519 „	„	0,382 „	„
Feste Bestandtheile	„	71,099 „	„	52,378 Grm.
Spezifisches Gewicht	1024,8	„	„	„

Die zweite Versuchsreihe, welche 82 Versuchstage umfasste, lieferte das Material, um den mittleren Unterschied des Tag- und Nachtharns zu bestimmen. Setzt man den Tagharn = 1000, so gibt der Nachtharn 525,6 für das Harnvolumen, 767,9 für den Harnstoff, 413,8 für das Kochsalz, 1207,4 für die Phosphorsäure, und 663,4 für die festen Bestandtheile. 1000 CC. Harn geben:

Bestandtheile.	Tag.	Nacht.
Harnstoff	20,610 Grm.	30,106 Grm.
Kochsalz	13,551 „	10,667 „
Phosphorsäure	1,934 „	4,443 „
Feste Bestandthle	48,040 „	60,630 „

Vergleichende Zusammenstellungen lehrten ferner, dass die in gewissen Grenzen bleibende Abnahme des Harnstoffes, des Kochsalzes, der Phosphorsäure und der festen Bestandtheile überhaupt eine Erhöhung ihrer absoluten Werthe in der folgenden Nacht erzeugt. Man hat aber die entgegengesetzte Nachwirkung, sobald jene Verkleinerung eine gewisse Grösse überschreitet.

Sowohl der Tag als der Nachtharn führen zu dem Schlusse, dass die Menge des festen Rückstandes mit dem Harnvolumen zunimmt. Das Kochsalz vermindert sich merklich bei der Abnahme des Harnstoffes. Die Phosphorsäure scheint ebenfalls in geringem Grade mit dem Harnstoffe zu sinken. Sie und die Schwefelsäure gehen keineswegs der Stärke der Harn-

stoffbildung parallel. Die Abnahme der letzteren vergrössert die Harnsäure.

Vergleicht man endlich die specifischen Gewichte und den festen Rückstand, so erhält man, als Durchschnittswerthe:

Versuchsreihe.	Spezifisches Gewicht.	Feste Bestandtheile in Grm.	
		in 1000 C.C. Harn	in 1000 Gr. Harn
Erste.	1025	48,108	46,922
Zweite.	1015,1	32,017	31,527
Mittel aus der 2ten und 3ten Versuchsreihe.	1020,7	41,412	40,324

Die *Vogel-Trapp*'sche Regel wird hiernach zwar nicht für die Gewichte, aber für die Volumina im Endmittel ungefähr bestätigt. Der concentrirtere Harn der zweiten Versuchsreihe gibt 1,92 und verdünnter der dritten 2,12 als Coëfficienten für die Volumina.

Hammond suchte den Einfluss, den geistige Anstrengungen oder der Genuss von aufregenden Getränken, wie Thee oder Kaffee auf die Harnabsonderung ausüben, durch eine Reihe von Beobachtungen, die er an sich selbst machte, nachzuweisen. Er war 27 Jahre alt, als er diese Versuche anstellte und wog damals 205 ℔ (wahrscheinlich Medicinalgewicht). Er schlief 8 Stunden, machte täglich 3 Stunden körperliche Uebungen, verwendete 7 für das Studiren, und 6 zur Erholung d. h. zum Essen und zur Besorgung der täglichen Geschäfte, die wenig geistige und körperliche Anstrengung erforderten. Er verzehrte täglich 16 Unzen frischen gekochten oder gebratenen Rindfleisches, 12 Unzen Brod, 1 Unze Butter, 8 Unzen Kartoffeln und 2 Drachmen Salz, 32 Unzen Wasser bildeten das ausschliessliche Getränk.

Zehn Versuchstage, deren mittlere Wärme 84° F. betrug, gaben:

Tag.	Harnmenge in Unzen.	Harnstoff in Gran.	Harnsäure in Gran.	Chlor in Gran.	Phosphorsäure in Gran.	Schwefelsäure in Gran.
Erster.	35,60	669,10	14,90	153,37	43,27	37,12
Zweiter.	34,32	667,45	15,55	150,43	42,52	36,15
Dritter.	37,75	671,06	14,16	157,08	44,74	39,10
Vierter.	36,23	671,19	14,70	155,20	43,07	38,43
Fünfter.	34,17	666,22	15,23	150,58	42,64	36,45
Sechster.	36,81	668,81	14,77	154,63	43,18	38,26
Siebenter.	38,06	673,90	13,51	157,17	44,50	40,60
Achter.	37,29	672,16	14,04	156,11	44,00	39,05
Neunter.	37,36	672,28	14,02	155,31	44,19	39,14
Zehnter.	38,00	674,09	13,58	158,16	44,56	40,41
Mittel.	36,55	670,62	14,44	154,80	43,66	38,47

Diese Werthe, deren Beständigkeit eben so wie die der folgenden Grössen auffallen muss, wurden als Normalgrössen den übrigen Vergleichungen zu Grunde gelegt.

Um den Einfluss grösserer, geistiger Anstrengungen kennen zu lernen, verdoppelte der Verfasser die für das Studium bestimmte Zeit, indem er 3 Stunden dem Schlafe und 4 der Erholung entzog. Das Uebrige blieb wie früher.

Zehn Tage von 82° F. mittlerer Wärme lieferten dann:

Tag.	Harnmenge in Unzen.	Harnstoff in Gran.	Harnsäure in Gran.	Chlor in Gran.	Phosphorsäure in Gran.	Schwefelsäure in Gran.
Erster.	40,10	741,53	12,30	168,22	65,08	47,18
Zweiter.	43,67	748,55	10,35	171,94	65,89	48,91
Dritter.	44,59	749,67	10,06	175,13	67,35	50,17
Vierter.	44,29	749,72	10,37	174,68	67,51	50,00
Fünfter.	43,17	747,56	10,93	170,85	66,99	48,79
Sechster.	44,87	750,66	10,44	175,25	68,66	50,60
Siebenter.	45,18	754,23	9,82	176,33	68,73	50,78
Achter.	43,73	747,86	10,86	171,89	68,02	48,92
Neunter.	42,13	745,69	11,01	170,75	66,27	47,23
Zehnter.	43,90	747,92	10,38	172,24	67,04	49,00
Mittel.	43,56	748,33	10,65	172,72	67,15	49,15

Hammond liess das Studiren in einer späteren 10tägigen Versuchsreihe ganz sein, und las während dieser Zeit schöne wissenschaftliche Sachen, oder beschäftigte sich mit andern Dingen, die nur geringe geistige Anstrengung forderten. Es ergab sich bei einer Mitteltemperatur von 77° F.

Tag.	Harnmenge in Unzen.	Harnstoff in Gran.	Harnsäure in Gran.	Chlor in Gran.	Phosphorsäure in Gran.	Schwefelsäure in Gran.
Erster.	33,36	591,90	14,70	144,70	28,79	37,01
Zweiter.	33,39	591,65	15,81	144,11	28,17	37,12
Drittter.	33,12	591,77	15,60	143,40	28,21	37,23
Vierter.	32,86	590,13	15,88	143,52	27,46	37,00
Fünfter.	32,73	586,55	17,58	141,18	25,80	35,36
Sechster.	31,00	581,36	18,73	140,25	22,75	34,71
Siebenter.	31,47	583,22	18,28	139,15	23,84	35,16
Achter.	31,33	586,65	17,83	142,30	25,82	36,80
Neunter.	31,60	580,84	19,14	140,69	20,58	33,18
Zehnter.	30,59	582,43	18,27	140,17	22,60	34,62
Mittel.	32,14	586,65	13,12	141,94	25,40	35,81

Der Verfasser schliesst aus diesen Beobachtungen, dass geistige Anstrengungen die Mengen des Harnes, des Harnstoffes, des Chlors, der Phosphor- und der Schwefelsäure vergrössern, die der Harnsäure dagegen herabsetzen. Geistige Unthätigkeit führt zu den entgegengesetzten Verhältnissen.

Hammond nahm täglich 16 Unzen starken Thee zum Frühstück und eben so viel Abends um 7 Uhr. Er erhielt dann bei einer Mittelwärme von 70° F.

Tag.	Harnmenge in Unzen.	Harnstoff in Gran	Harnsäure in Gran.	Chlor in Gran.	Phosphorsäure in Gran.	Schwefelsäure in Gran.
Erster.	33,35	621,73	13,05	139,07	39,15	36,25
Zweiter.	32,40	618,50	13,00	141,81	38,49	36,17
Dritter.	32,61	618,55	13,02	140,63	38,71	35,90
Vierter.	31,77	619,61	13,09	139,12	37,50	35,83
Fünfter.	31,03	617,11	12,60	138,43	38,25	33,18
Sechster.	30,68	617,05	12,62	138,44	40,06	30,09
Siebenter.	30,14	615,09	12,41	137,54	39,55	30,45
Achter.	30,10	617,26	13,12	136,19	37,48	31,30
Neunter.	29,84	615,38	12,36	137,78	36,85	32,03
Zehnter.	29,96	616,49	12,18	136,20	36,70	31,28
Mittel.	31,18	617,67	12,74	138,52	38,27	33,24

Um endlich die Einwirkung des Kaffees kennen zu lernen, nahm er täglich 32 Unzen starken Kaffeeaufgusses; dieser regte das Gehirn weit mehr auf, als der Thee. Die mittlere Wärme zur Versuchszeit war 71° F. Man hatte:

Tag.	Harnmenge in Unzen.	Harnstoff in Gran.	Harnsäure in Gran.	Chlor in Gran.	Phosphorsäure in Gran.	Schwefelsäure in Gran.
Erster.	35,80	640,00	12,14	137,52	42,80	35,67
Zweiter.	35,31	641,12	12,07	139,74	43,24	36,18
Dritter.	36,16	639,54	12,26	138,39	42,19	35,35
Vierter.	36,18	638,76	13,05	140,67	44,90	37,26
Fünfter.	34,77	640,10	12,81	140,66	43,69	37,40
Sechster.	34,65	636,08	13,97	141,83	44,51	35,42
Siebenter.	34,04	638,80	12,89	139,18	45,06	36,45
Achter.	33,28	641,20	12,11	138,10	45,26	37,58
Neunter.	34,44	638,96	13,68	142,25	44,31	36,07
Zehnter.	33,40	635,46	14,21	140,16	43,48	36,12
Mittel.	34,79	639,00	12,91	139,85	43,94	36,38

Hammond schliesst hieraus, dass Thee und Kaffee, indem sie das Nervensystem aufregen auch zu gleicher Zeit die Metamorphose der Gewebe beträchtlich verzögern. Der Thee wirkt in Letzterer und Kaffee in ersterer Beziehung mit grösserem Nachdrucke.

Die zahlreichen Harnuntersuchungen von *Beigel* beziehen sich vorzugsweise auf die absoluten Mengen, die specifischen Gewichte und den Harnstoffgehalt unter gesunden und krankhaften Verhältnissen.

Die mittlere 24stündige Harnmenge von 10 Männern betrug 1688 Cubikcentim. Sie glich 1712 Cubikcentim. in Greifswalde, wo der Verfasser mehr stickstoffhaltige Nahrung genoss, und 1902 C.C. in Berlin, wo er von leichterer Kost lebte. Das specifische Gewicht war 1,025 und der Harnstoff 37,19 Grm. in Greifswald, in Berlin dagegen nur 1,021 und 34,15 Grm. Ein gesunder Mann entleert durchschnittlich 72 C.C. Harn für die Stunde und 0,87 C.C. für diese Zeiteinheit und für 1 Kilogramm Körpergewicht. Man findet im Allgemeinen zur Nachtzeit am wenigsten und Nachmittags am meisten Harn.

Die Eigenschwere des Urines gesunder Männer liegt zwischen 1,009 und 1,032. Die Durchschnittszahl ist 1,020. Der feste Rückstand beträgt im Mittel 4 %. Der Nachturin ist specifisch schwerer, als der Morgenharn, hingegen leichter, als der Urin des Nachmittages. Man kann das specifische Gewicht durch den reichlichen Genuss von Wasser und Bier auf 1,001 bis 1,004 herabsetzen. Die absoluten Harnmengen lagen dann zwischen 1989 und 3150 C.C. Diese Vergrösserung der Urinmasse ist mit keiner Vermehrung des Harnstoffes verbunden.

Sechs Frauen ergaben, dass jede 36 CC. Harn in einer Stunde entleerte. 1 Kilogramm Frau gibt täglich 13 C.C. Urin. Das durchschnittliche specifische Gewicht glich 1,025 und der Rückstand 5 %. Diese Werthe betrugen 1,022 und 4,4 % für den Nachtharn und 1,020 und 4,1 % für den Morgenharn, endlich 1,026 und 5,2 % für den Nachmittagsharn. Frauen entleeren hiernach weniger Urin, als Männer. Das specifische Gewicht ist grösser, ohne dass desswegen der Harnstoffgehalt beträchtlicher ausfiele.

Ein gesunder Mann liefert täglich eine mittlere Harnstoffmenge von 35,69 Grm., mithin 1,48 Grm. Harnstoff in einer Stunde. Der Nachturin gab 12,95 Grm., der Morgenharn 9,15 Grm. und der Nachmittagsharn 15,68 Grm.

Die Frau entleerte im Durchschnitt täglich 27,66 Grm. Harnstoff, mithin 8,03 Grm. weniger als der Mann. 1 Kilogramm weiblichen Körpers gibt 0,42 Grm. für 24 Stunden. Der Nachturin enthielt 9,84 Grm., der Morgenharn 8,29 Grm. und der Nachmittagsharn 13,25 Grm. Die Untersuchung zweier Frauen führte zu dem Resultate, dass die Menge des Harnstoffes während der Menses merklich abnahm. Sie sank von 27,17 Grm. auf 25,70 Grm. in dem einen und von 25,23 Grm. auf 22,03 in dem zweiten Individuum.

Um den Einfluss der sparsamen Diät kennen zu lernen, verzehrte jedes von 6 Individuen des Morgens nur einen Teller Griessuppe mit zwei Semmeln und die gleiche Portion Mittags und Abends. Sie lagen dabei im Bette oder auf dem Sopha und beschäftigten sich mit Lesen. Die Durchschnittswerthe der 6 Personen waren:

Zustand.	Harnmenge in 24 Stunden.	Eigenschwere.	Feste Bestandtheile in 1 %.
Gewöhnliche Diät . . .	1994	1,019	3,8
Sparsame Nahrung mit beliebiger Wassermenge.	1704	1,016	3,2.

Ein bestimmter Einfluss auf die Körpertemperatur liess sich hierbei nicht wahrnehmen. Die tägliche Durchschnittsmenge des Harnstoffes lag zwischen 31,34 Grm. und 32,36 Grm. Machte man sich starke Bewegung, z. B. durch einen täglichen Spaziergang von 5 Stunden, so glich die mittlere tägliche Harnmenge 1673 C.C. Die Eigenschwere 1,017 und der feste Rückstand 3,6 %. Die Körpertemperatur zeigte eine nur geringe Erhöhung. Der Nachturin führte 12,52 Grm., der Morgenharn 12,24 Grm. und der Nachmittagsharn 14,95 Grm. Harnstoff.

Eine reichliche Diät bestand darin, dass jede der Versuchspersonen des Morgens 2 Tassen Kaffee, eine Buttersemmel und 4 gekochte Eier genoss. Man nahm dann um 10 Uhr ein Beafsteak und 2 Seidel bayerisches Bier, zu Mittag Fleischbrühe, Fleisch, Braten, Kartoffeln, Compot und Porter, um 3 Uhr Kaffee und bisweilen eine Butterschnitte, endlich Abends Beafsteak, Brod, Kartoffeln und Bier. Die mittlere tägliche Harnmenge glich unter diesen Verhältnissen 2235 C.C. Die Eigenschwere war 1,030 und der feste Rückstand 6,0 %. Der Nachturin umfasste 895 C.C. im Durchschnitt, die Eigenschwere betrug 1,024. Der Magenharn ergab in dieser Beziehung 857 C.C. und 1,025. Der Nachmittagsharn 990 C.C. und 1,027 C.C. Die Temperaturverhältnisse zeigten keine sichere Vergrösserung. Die mittlere tägliche Menge des Harnstoffes glich 52,26 Grm, der Nachturin hatte 19,38 Grm., der Morgenharn 19,62 Grm., und der Nachmittagsharn 27,01 Grm. Kam noch lebhafte Körperbewegung hinzu, so steigerte sich die Harnstoffmenge und umgekehrt. Wurde die gleiche Diät einge-

halten, hingegen lebhafte Bewegung vermieden, so erhielt man eine mittlere tägliche Harnmenge von 2153 Grm., während 4 Tagen. Die Eigenschwere betrug 1,023 und der feste Rückstand 4,6 %. Der Harnstoff gab nur 46,10 Grm. für 24 Stunden.

Beigel veröffentlicht noch eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse des Kali- und des Natron-Salpeters, sowie des Brechweinsteins auf den Urin. Vier Personen hielten knappe Diät fünf Tage lang ein und nahmen stündlich einen Esslöffel einer Lösung von 3 Drachmen Kalisalpeter in 6 Unzen Wasser. Die mittlere tägliche Harnmenge betrug 1633 Cc. Die durchschnittliche Eigenschwere 1,018 und die tägliche Quantität des Harnstoffes 31,53 Grm. in dem ersten Manne. Der zweite gab in dieser Hinsicht 1883 Cc. 1,023 und 31,94 Grm. Der dritte 1648 Cc. 1,020 und 30,60 Grm., endlich der vierte 1586 Cc. 1,014 und 28,77 Grm.

Man wiederholte die gleiche Versuchsart nur mit dem Unterschiede, dass man stündlich einen Esslöffel einer Lösung von 3 Drachmen Natronsalpeter in 6 Unzen Wasser nahm. Der erste Mann lieferte 1590 Cc. Harn in 24 Stunden von 1,018 Eigenschwere und mit 33,56 Grm. Harnstoff. Der zweite 1770 Cc. 1,019 und 30,71 Grm. Der dritte 1803 Cc. 1,019 und 31,76 Grm. Der vierte 1650 Cc. 1,016 und 29,90 Grm. Versuche mit phosphorsaurem Natron gaben keine sicheren Resultate.

Nahm man stündlich einen Esslöffel voll von einer Lösung von 2 Gran Brechweinstein in 6 Unzen Wasser, so entleerte der erste Mann 1806 C.C. Harn in 24 Stunden. Die Eigenschwere glich 1,012 und die Harnstoffmenge 28,30 Grm., der zweite gab 1917 C.C. 1,016 und 25,01 Grm., der dritte 1619 C.C. 1,015 und 26,02 Grm., endlich der vierte 1730 C.C. 1,014 und 27,09 Grm.

Ein 26jähriger Syphilitischer, der sich in der zweiten Woche der Hungerkur befand, lieferte 1202 C.C. Harn für 24 Stunden als Durchschnittsgrösse von 10 Tagen. Das specifische Gewicht glich 1,009 und die tägliche Harnstoffmenge 22,72 Grm. Ein 22jähriger Syphilitischer, der in der dritten Woche der Hungerkur begriffen war, gab als Mittel von 8 Tagen 1075 C.C. 1,007 und 17,83 Grm. Der Harnstoff sank daher hier beträchtlich. Ebenso nimmt auch die Menge der Pulsschläge ab. Sie ging von 72 auf 48 in dem zuletzt genannten Menschen, während der Hungerkur herunter.

O. v. Franque hat eine Reihe von Harnstoffbestimmungen unter *Kölliker* angestellt. Das Körpergewicht lag zwischen 61,74 und 64,05 Kilogramm. Die Körperlänge betrug 173,8 C.C. Der Harnstoff und das Kochsalz wurden nach der Titrirmethode gefunden. Die Mittelwerthe waren:

Nebenverhältnisse.	Zahl der Beobachtungen.	In 24 Stunden.			Für 1 Kilogram Körpergewicht und 24 Stunden.		
		Harnmenge in C. C.	Harnstoff in Grm.	Kochsalz in Grm.	Harnmenge in C. C.	Harnstoff in Grm.	Kochsalz in Grm.
Gemischte Kost . . .	24	1556	37,984	12,12	25	0,605	0,019
Thierische Kost . .	5	1514,8	62,636	„	„	„	„
Reichliche Fleischkost ($3^1/_2$ ℔)	1	1930	92,640	7,720	31	1,446	0,0120
Pflanzenkost	10	1481,2	28,804	14,313	23	0,42	0,023
Stickstofffreie Kost .	2	1006,5	16,664	2,842	16	0,27	0,04
Gemischte Kost bei viel Bewegung	3	1164,6	37,877	13,356	„	„	„
Enthaltung aller Nahrung	40 Stunden.	865	19,358	5,204	14	0,31	0,084

Die Dissertation von *Fleischer* gibt eine Reihe eigener Versuche über die Titrirung der Phosphorsäure durch Eisenchlorid. Während die hierüber gemachten Bemerkungen in den Bericht über physiologische Chemie gehören, wollen wir hier eine Reihe von Harnanalysen, die der Verfasser am Schlusse seiner Arbeit mittheilt, wiedergeben. Der Harnstoff und das Chlor, sowie die Phosphorsäure wurden durch Titrirung bestimmt. Man ermittelte aber zugleich auch die letztere in anderen Proben, indem man sie als Tripelphosphat durch einen Zusatz von Salmiak, Bittersalz und einen Ueberschuss von kaustischem Ammoniak niederschlug. Diese Bemühungen ergaben:

Zustand.	Harnmenge in Grm.	Eigenschwere des Harns.	Phosphorsäure in Grm.		Harnstoff in Grm.	Chlor in Grm.
			Titrirt.	Als Tripelphosphat niedergeschlagen		
Gesunder Mensch	1602	1,017	2,961	2,962	32,531	12,757
	1530	1,016	2,928	2,918	32,101	12,198
	1532	1,018	2,954	2,939	32,783	12,524
	2242	1,012	3,452	3,443	35,551	17,677
	1563	1,018	3,107	3,092	32,965	12,894
	1500	1,017	2,967	2,969	31,417	10,842
Kranker Mensch	877	1,020	0,791	0,786	15,456	2,451
	1220	1,017	1,137	1,125	18,128	3,420
	700	1,022	0,684		11,224	1,456
	343	1,026	0,421		8,895	0,455
	531	1,021	0,573		10,842	1,950
	688	1,022	1,342		14,335	5,047

Der Kranke litt an Gelenkrheumatismus und an Entzündung des Herzbeutels.

Die Arbeit von *Bödecker*, die unter der Anleitung von *Schwarzenbach* entworfen worden, behandelt eine neue Methode, die Harnsäure durch Titrirung zu bestimmen. Das Verfahren besteht darin, dass man die Harnsäurelösung mit ausgewaschenem Bleisuperoxyd 10 Minuten lang kocht und so die Harnsäure in Harnstoff, Allantoin, Kleesäure und Kohlensäure verwandelt. Die drei ersteren Körper werden durch salpetersaures Quecksilberoxyd aus dem Filtrate niedergeschlagen und ihre Menge verhält sich zu der der ursprünglichen Harnsäure wie 80 : 100.

Eine Reihe von Harnanalysen, die nach diesem in Zukunft noch sicherer festzustellendem Verfahren gemacht wurden, gaben:

24stündige Harnmenge in C.C.	Enthaltene Harnsäure in Grm.	
	Volumetrisch bestimmt.	Durch Ausfällen mit Salzsäure ermittelt.
2249	1,265	
2781	1,557	1,529
2991	2,341	1,270
2212	„	1,253
2319	1,160	1,160

Mack bespricht die Einflüsse, welche die Farbestoffe auf die übrigen Eigenschaften des Urines ausüben. So soll nach ihm der Geruch des Harns und zum Theil die saure Reaktion desselben vom Urophaein abhängen. Dieses röthet das Lacmuspapier stärker, als das Uroxanthin.

Der Verfasser behandelt noch die Veränderungen, welche die Mengen und die Arten der Farbestoffe in verschiedenen Krankheiten erleiden. Die Sätze, welche in dieser Hinsicht über die quantitativen Beziehungen zu den übrigen Bestandtheilen des Harnes aufgestellt werden, haben in so fern keine sichere Grundlage, als jene Farbstoffe selbst nicht rein und quantitativ genau gesondert werden konnten.

Die Arbeit von *Hassall* sucht nachzuweisen, dass Indigo häufig im Menschenharn erzeugt wird. Er ist bisweilen in so beträchtlichen Mengen vorhanden, dass der ganze Urin eine dunkelgrüne oder alaungrüne Farbe annimmt und ein Häutchen von fast reinem Indigo an seiner Oberfläche erzeugt.

Soll sich der Indigo bilden, so muss der Harn mehrere Tage frei an der Luft stehen und Sauerstoff aufnehmen können. Er erzeugt sich aber auch ausnahmsweise im lebenden Körper. Ein brauner Extractivstoff, der dem Blutfarbestoff nahe verwandt ist, begleitet ihn häufig. Setzt man eine wässrige Lösung dieses Körpers der Luft aus, so bildet sich aus ihm Indigo.

Der blass strohgelbe, leicht sich trübende alkalische Harn, der ein geringes spezifisches Gewicht zu besitzen pflegt, liefert die reichlichsten Indigomengen. Die Farbestoffe des Blutes, des Urins und der Indigo sind untereinander nahe verwandt. Dasselbe gilt von dem Cyanurin und dem Uroglaucin. Enthält der Harn viel Indigo, so wird auch hierdurch eine reichliche Menge von Kohlenstoff ausgeschieden. Man findet daher beträchtliche Quantitäten in dem Harn von Lungenschwindsüchtigen und von Cholerakranken.

W. Kühne macht die Punctur, welche zur Erzeugung der Zuckerbildung im Harn nöthig ist, an Fröschen dadurch, dass er eine starke Nadel in die hintere Gegend des Atlas einbohrt. Das Thier verfällt im Anfange in Drehbewegungen, beruhigt sich aber später, und kann länger als 4 Wochen am Leben bleiben,

wenn der Stich nicht zu nahe der Mittellinie geführt, oder an jeder Seite einmal gemacht worden.

Der Zucker tritt in der Regel nach 4 bis 5 Stunden zuerst im Harn auf. Seine Menge vergrössert sich später bedeutend, der Urin wird dabei saurer; der krankhafte Zustand hört nach etwa 3 Tagen auf.

Die zu verletzende Stelle liegt nach dem Verfasser auf dem Boden der Rautengrube. Sie bildet eine Ellipse, deren kurze Achse, das mittlere Drittheil des verlängerten Markes und deren Längenachse die Hälfte der Länge derselben darstellt, während der Mittelpunkt in dem Halbirungspunkte von jenem liegt.

Schiff, der auch schon früher Frösche zu dem gleichen Zwecke benutzte, suchte hierbei zu entscheiden, welche Ursache dem Uebertritte des Zuckers in den Harn zu Grunde liegt. Die Erfahrungen dieses Forschers weichen in sofern von denen von *Kühne* ab, als sich nach ihm die Verletzungsstelle von dem Anfange des oberen Drittheiles des verlängerten Markes bis tief in das Rückenmark, bis zur Gegend des unteren Randes des dritten Wirbels, mithin bis unter den Ursprung der Armnerven erstreckt. Der Zuckergehalt des Harns dauert immer bis zum vierten Tage in Rana esculenta und Rana temporaria. *Schiff* führte fast immer eine Nadel zwischen dem zweiten und vierten Wirbel ein, und zerstörte den unteren Theil des Rückenmarks, damit sich eine grössere Menge von Harn in der Blase ansammle.

Hatte man die Operation an einer Anzahl Fröschen vollführt, so wartete man, bis der Zucker im Harn zuerst auftrat. Man öffnete dann Allen den Unterleib und zog die Leber hervor. Man schnürte alle Gefässe derselben in der einen Hälfte der Thiere zu, während man eine Ligatur in der anderen Hälfte anlegte und wieder fortnahm. Die Leber wurde dann in die Bauchhöhle zurückgeschoben und die Wunde zugenäht. Der Zuckergehalt des Urines der Thiere, deren Lebergefässe zugeschnürt worden, nahm sogleich ab und schwand nach 3 Stunden. Die Zuckerabsonderung der anderen Thiere erhielt sich dagegen bis zum vierten Tage ungestört und unvermindert. *Schiff* schliesst hieraus, dass der Zucker, den man im Harn antrifft, in der Leber erzeugt worden.

Unterbindet man nicht die ganze Leber, sondern nur $^1/_4$ bis $^1/_5$ derselben, so hört der Zuckergehalt des Harns nach 5 Stunden dauernd auf. Diese Operation stört die Zuckerbildung in dem Reste der Leber und die Zuckereinfuhr in das Blut nicht. Der Diabetes durfte daher vor dem vierten Tage nie gänzlich aufhören, wenn die regelrechte Zersetzung des Zuckers im Blute durch die Operation aufgehört hätte. Vergleichende Versuche, die an Rana temporaria angestellt wurden, lehrten, dass die Unterbindung eines möglichst kleinen Theiles der Leber keine absolute Verminderung des Zuckergehaltes des Blutes der Lebervenen bedingt.

Schiff glaubt aus Allem schliessen zu können, dass der Einstich in das verlängerte Mark oder in den oberen Theil des Rückenmarks die Zuckerbildung der Leber absolut und relativ vergrössert. Die regelrechte Zerstörung des Zuckers im Blute, die Verbrennung desselben zu Kohlensäure und Wasser wird durch jene Operation nicht beeinträchtigt.

Die Dissertation von *Glogowsky* über die zuckerige Harnruhr enthält die Beschreibung eines Falles mit Angabe der absoluten und der specifischen Gewichte der gelassenen Urinmengen und der Quantitäten des entleerten Kothes nebst ausführlicher historisch-kritischer Darstellung der physiologischen Verhältnisse der Zuckerbildung.

Die unter der Anleitung von *Bouchheim* verfasste Arbeit von *Wilde* beschäftigt sich mit der Untersuchung der Alkalien des Harns. Man wog die 24 stündige Menge desselben und nahm zwei Proben davon, von denen jede 100 Grm. oder etwas mehr wog. Beide wurdem mit kaustischem Salmiakgeist versetzt, um die phosphorsaure Kalk- und Talkerde und so viel Phosphorsäure, als zur Bildung von Tripelphosphat und dreibasisch phosphorsaurer Kalkerde nöthig ist, niederzuschlagen. Man versetzte dann das Filtrat mit Chlorbaryum, entfernte so die Schwefelsäure und die etwa vorhandene Phosphorsäure und verwandelte die Alkalien in Chlorverbindungen. Der Ueberschuss des Baryts wurde später durch kohlensaures Ammoniak entfernt. Man wusch den Niederschlag so lange aus, bis die letzten Tropfen des Filtrates durch salpetersaures Silberoxyd nicht mehr getrübt wurden. Man verdampfte es dann zum trockenen Rückstand und verbrannte diesen, bis er keine sichtlichen Dämpfe mehr entliess. Der Rest wurde mit Wasser ausgezogen, das Filtrat nach vollständigem Auswaschen verdampft, der Rückstand geglüht und als Chlorkalium und Chlornatrium angesehen. Die zweite Probe diente zur Controle der ersten Analyse. Die Unterschiede reichten dabei bis an die Decigramme. Direkte Chlorbestimmungen wurden mittelst einer titrirten Silberlösung gemacht. Ebenso suchte man auch direkt die Menge von Kali durch Chlorplatin in einzelnen Beobachtungen zu bestimmen. Es zeigten sich aber auch beträchtliche Unterschiede und zwar bedeutend kleinere Werthe bei dem ersten indirekten Verfahren.

Wilde untersuchte zuerst seinen Harn unter gewöhnlichen Verhältnissen. Er genoss dabei des Morgens Kaffee mit Brod, des Mittags Suppe, Fleisch und Kartoffeln, Abends Thee, Butterbrod oder bisweilen Käse oder Wurst. Es ergab

sich unter diesen Verhältnissen für sieben Versuchstage:

	Minimum.	Maximum.
24stündige Harnmenge in Grm.	799,2	1468,7
Mittlerer Prozentwerth der fixen Chloralkalien . .	1,38	2,02
Mittlerer Prozentwerth des Chlor	0,76	1,14
Absolute tägliche Menge des Chlor in Grm.	6,777	12,359
Desgl. des Chlornatrium . .	6,842	14,992
Desgl. des Chlorcalcium . .	5,522	9,098

Direkte Bestimmungen zeigten, dass das Kali ungefähr die Hälfte des Natron beträgt.

Der Verfasser nahm je zwei Tage lang Kochsalz, Salmiak, Chlorkalium oder Bittersalz und untersuchte den Harn auch noch zwei Tage später. Der tägliche Durchschnittswerth der Chloralkalien betrug 18,731 Grm. Hatte *Wilde* zwei Tage lang 40 Grm. Kochsalz genommen, so stieg die tägliche Menge der Chloralkalien durchschnittlich auf 35,441 Grm. Dieser Werth betrug 29,626 Grm., nachdem 20 Grm. Salmiak, und 23,610 Grm., nachdem eben so viel Chlorkalium genommen worden. Jene Mittelgrössen beziehen sich auf Zeitwerthe von drei Tagen.

Der grösste Theil der eingenommenen Alkalien tritt wieder mit dem Harn in den ersten 24 Stunden aus. Der Gebrauch des Salmiaks vergrössert zugleich die Mengen des Kali und Natron. Nimmt man nur so viel Bittersalz, dass sich Gase im Darm entwickeln, nicht aber Durchfall entsteht, so enthält der Harn mehr Schwefelsäure, nicht aber grössere Mengen von Alkalien.

Der Verfasser gebrauchte noch Weinsteinsäure, Citronensäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure, um den Einfluss dieser Verbindungen kennen zu lernen. Sie erzeugten Gasentwicklung und flüssigere Stühle. Eine Vermehrung der Alkalien liess sich nicht nachweisen. Nur eine geringe Menge jener Säuren scheint übrigens von der Blutmasse aufgenommen zu werden.

C. Wagner untersuchte unter der Anleitung von *Buchheim* und *Bidder*, welche Mengen von Kalk und Kalkerde im Harn unter verschiedenen Verhältnissen vorkommen. Er fällte die Erstere durch kleesaures und die Letztere durch kaustisches Ammoniak aus dem frischen Harn und suchte die Quantitäten durch Verbrennung der auf dem Filtrum gebliebenen Rückstände genauer zu bestimmen. Der Säuregrad des Harns wurde durch eine Natronlösung von bekannter Dichtigkeit gemessen.

Der Verfasser, dessen Körpergewicht 79,8 Kilogramm glich, untersuchte zunächst seinen eigenen Harn unter gewöhnlichen Verhältnissen. 13 Beobachtungstage ergaben in dieser Beziehung:

	Minimum.	Maximum.	Mittel.
24stündige Menge des Harns in Grm.	800,05	1700,98	1169,1
Mittlere Prozentmenge des Kalks	0,007	0,027	„
Absolute 24stündige Menge des Kalks	0,080	0,271	0,170
Prozentmenge der Bittererde	0,012	0,022	„
Absolute 24stündige Menge der Bittererde in Grm.	0,116	0,208	0,172
Prozentmenge des zur Sättigung der Säure nöthigen Natron	0,043	0,128	„
Absolute 24stündige Menge desselben	0,623	1,024	0,804

Diese Werthe lehren, dass alle hier verzeichneten Grössen sehr beträchtlichen Schwankungen unterliegen, während frühere Beobachter nur ungefähr die Hälfte der Kalkerde für die Bittererde angaben, erhält man hier eine Beziehung von 0,170 : 0,172. Die Mengen derselben scheinen überdies mit dem Säuregrade des Harns auf und nieder zu gehen.

Wagner suchte noch die hier in Betracht kommenden Quantitäten nach Verschiedenheit in einzelnen Tageszeiten zu bestimmen. Diese Beobachtungen fussen auf einer dreitägigen Untersuchungsreihe. Sie lehrten, dass die phosphorsaure Kalk- und Talkerde Abends von $7^1/_2$ bis $10^1/_2$ Uhr am reichlichsten austrat. Das Minimum fiel auf die Tageszeit von $10^1/_2$ bis $1^1/_2$ Uhr. Der Verfasser analysirte auch seine Kothmassen in den letzten 8 Tagen, während er seinen regelrechten Urin mit den oben angeführten Ergebnissen untersucht hatte. Diese Prüfungen lehrten:

	Minimum.	Maximum
24stündige Kothmenge in Grm.	23,0	165,6
Prozente des Kalkes . .	0,14	0,78
Absolute 24stündige Kalkmenge in Grm. . . .	0,256	1,832
Prozentmenge des Talks .	0,11	0,30
Absolute 24stündige Talkmenge.	0,133	0,815
Prozentmenge der Phosphorsäure	0,28	0,88
Absolute 24stündige Menge derselben in Grm. . .	0,400	1,993
Menge der Phosphorsäure, welche die Kalk- und die Talkerde fordern würden.	0,460	3,002

Ein Theil der Kalk- und Talkerde ist in der Asche mit Kohlensäure verbunden.

Um den Einfluss, den der Genuss von Säuren auf den Harn ausübt, kennen zu lernen, nahm *Wagner* je zwei Tage lang, möglichst starke Gaben von Citronensäure, Weinsteinsäure und Bernsteinsäure und untersuchte überdiess seinen Harn zwei Tage vorher und zwei Tage später.

Diese Beobachtungen scheinen zu dem Schlusse zu führen, dass jene Pflanzensäuren nicht ohne Weiteres in den Harn übergehen, sondern grösstentheils im Blute zu Kohlensäure verbrennen; daher auch die Säure des Harns und die Menge der ausgeschiedenen Kalk- und Talksalze von dem Genusse der oben angeführten Säuren nicht abhängen.

Wagner stellte einen ähnlichen Versuch an über die Folgen des Genusses einer täglichen Gabe von einer halben Unze doppelt kohlensauren Natrons. Der Gebrauch von einer halben Drachme reichte schon hin, den Harn eine Stunde später trüb und alkalisch erscheinen zu lassen. Die Alkalescenz hielt nicht nur während der zwei Versuchstage, sondern auch noch den folgenden Tag an. Der Urin reagirte noch zwei Tage lange neutral und wurde erst später wiederum sauer. Eine bestimmte Beziehung zu dem Gehalte an Kalk- und Talkerde liess sich nicht nachweisen.

Der Genuss milchsauren Kalkes erhöhte nur wenig die Kalkmenge des Harns. Der Talk änderte sich in keiner merklichen Weise. Der Genuss von Chlormagnesium vergrösserte die Menge der Talkerde des Harns beträchtlich und die des Kalkes in unbedeutendem Grade, während kein merklicher Einfluss auf die Säure des Urines zum Vorschein kam. Der Gebrauch von Chlorcalcium vermehrte den Kalkgehalt des Harns beträchtlich, die Talkmenge dagegen in geringerem Grade. Er verminderte überdiess den Säuregehalt. Die gleichzeitige Einnahme von Chlorcalcium und Chlormagnesium, die Durchfall erzeugte, erhöhte die Kalk- und Talkmenge des Harns in beträchtlichem Maasse. Die Einführung der Kalk- und der Bittererdensalze vergrösserte auch wahrscheinlich beträchtlich die Mengen dieser Körper, die mit dem Kothe davongehen.

Wagner stellte auch noch einige ergänzende Versuche an Hunden an. Ein Weibchen bekam mehrere Tage nur Knochen und dann eine gleich lange Zeit nur Brod als Futter. Die Knochenfütterung vergrösserte die Menge des Harns, die Brodnahrung dagegen die des Kothes, der zugleich flüssiger wurde und einen Geruch von Buttersäure verbreitete. Die mit dem Harn entleerten Kalkmengen verhielten sich in beiden Fällen, wie 0,479 Grm. zu 0,127 Grm. und die Quantitäten der Talkerde wie 0,276 : 0,340. Die Knochenfütterung erzeugte einen sehr geringen, die Brodnahrung dagegen einen sehr beträchtlichen Säuregrad des Harnes.

Wagner spritzte noch eine Auflösung von Chlormagnesium in die Drosselvenen desselben Hundes. Das Thier starb aber bald darauf. Die gleiche Einführungsweise von Chlorcalcium in das Blut eines grösseren Hundes hatte keine weiteren nachtheiligen Folgen. Die Menge des Kalkes und der Talkerde stiegen einige Zeit nach der Operation. Die Ursache dieser doppelten Erhöhung muss vorläufig dahin gestellt bleiben.

Blutgefässdrüsen.

R. Schmidt. Meletemata de vario lienis volumine. Dorpati. 1856. 8.

Guil. Valentiner. Disquisitiones de Cholestearini in partibus organismi animalis praesentia atque dignitate. Vratislaviae. 1855. 8. (Siehe Ernährung.)

A. Kölliker. Ueber die Function der Milz. Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. in Würzburg. Bd. VII. Heft 2. Würzburg. 1856. 8. S. 186—193. (Siehe oben Absonderung.)

Edw. Crisp. A Treatise on the Structure and Use of the Spleen. London. 1855. 8. Recension in the Dublin Quaterly Journal of Science. Febr. 1856. p. 18—188.

E. Brown-Sequard. Recherches expérimentales sur la physiologie et la pathologie des capsules surrénales. Comptes rendus de l'académie de Paris. Tome XLII. Août 1856. p. 422—25. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 103. p. 411. Moniteur des hôpitaux. 1856. Nr. 107. p. 853—854. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 38. p. 591—92.

P. Gratiolet. Note sur les effets qui suivent l'ablation des capsules surrénales. Comptes rendus de l'acad. de Paris. Tome XLIII. Sept. 1856. p. 468—470. L'Abeille médicale 1856. Nr. 26. p. 257, 258. Gaz. des hôpitaux. Sept. 1856. p. 424. Revue médicale française et étrangère. Oct. 1856. p. 423.

E. Brown-Séquard. Nouvelles recherches expérimentales sur la physiologie des capsules surrénales. Comptes rendus de l'acad. de Paris. Tome XLIII. Sept. 1856. p. 542 – 546. Gazette des hôpitaux. Sept. 1856. Nr. 103. p. 409. Moniteur des hôpitaux Sept. 1856. Nr. 108. p. 857—858. Arch. gén. Revue méd. franc. et étrangère Sept. 1856. p. 364—388. Oct. 1856. p. 385—401. Nov. p. 572—589.

E. Brown-Séquard. Bulletin de l'académie de médecine de Paris. Sept. 1856. p. 1067—1070.

Philippeaux. Note sur l'exstirpation des capsules surrénales chez les Rats Albinos. (Musprattus) Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLIII. Nov. 1856. p. 904—906.

R. Schmidt bestimmte das absolute und relative Gewicht der Milz, der Leber und der beiden Nieren in 54 Katzen, um vorzugsweise den Einfluss, den die Verdauung ausübt, genauer kennen zu lernen. Es ergab sich hierbei im Mittel:

No. der Katzen.	Stunden nach der Mahlzeit.	Milzgewicht in Grm. für 1000 Grm. Körpergewicht.	für 100 Grm. Lebergewicht.	für 100 Grm. linke Niere.	für 100 Grm. rechte Niere.	Bemerkungen.
1—5	2	3,11	8,03	54,35	55,86	
6—10	4	2,25	5,24	46,68	47,28	
11—16	6	1,93	4,81	42,45	41,64	
17—22 u. 54	12	3,49	8,09	59,16	59,25	
23—27	24	2,69	6,77	58,65	60,33	
28—32	48	2,95	6,14	57,51	58,55	
33—37	72	2,48	6,92	57,15	56,72	
38 und 39		1,89	4,57	48,70	50,38	Trächtig.
40—47		3,20	7,29	68,21	67,72	Nach dem Gebrauch von Chinin.
48—50		2,63	7,63	72,49	74,66	Nach dem von arsenigter Säure.
51—53		2,67	7,04	69,24	70,62	Nach der Einspritzung von lauem Wasser in die Drosselvene.

Nimmt man die Durchschnittsgrössen für die reinen physiologischen Zustände, wie sie sich aus den ersten 37 Katzen ergeben, so beträgt die Milz 0,27 % des Körpergewichts, 6,57 % des Gewichtes der Leber, 53,70 % des der linken und 54,23 % des der rechten Niere.

Schmidt bestimmte auch noch den Wassergehalt der oben angeführten Theile in vielen Katzen. Die Bemühungen lehrten:

Nummer der Katzen.	Stunden nach der Mahlzeit.	Wasserprozente der Milz.	der Leber.	der linken Niere.	der rechten Niere.
3	2	78,86	71,80	73,08	71,34
4		78,03	71,53	72,99	72,09
6	4	77,30	73,25	72,54	71,25
7		77,59	70,47	67,73	67,63
11	6	78,19	72,82	71,54	69,85
12		77,33	72,86	69,99	72,31
17	12	76,13	74,23	70,92	67,03
18		75,16	73,28	69,67	69,65
23	24	75,33	70,16	75,78	76,15
24		76,50	73,85	70,15	69,48
29	48	76,52	73,79	71,41	67,68
30		76,82	70,90	69,57	70,30
33	72	77,91	71,45	70,48	72,05
34		77,85	72,84	71,94	68,13

Nur die Beziehungen des Gewichtes der Milz zu dem der Körpermasse bleiben in allen Einzelfällen ziemlich constant.

Das Milzgewicht erreicht sein Maximum um 12 und sein Minimum 6 Stunden nach dem Essen. Das zweite Maximum findet sich zwei Stunden nach der Einführung der Nahrungsmittel, obgleich hier schon die Einzelwerthe beträchtlich wechseln. Chinin und arsenigte Säure und der Genuss warmen Wassers lieferten keine beständigen Einwirkungen.

Brown-Séquard beschäftigte sich ausführlich mit der Untersuchung der Folgen der Ausrottung der Nebennieren, die er für wichtige Organe halten zu müssen glaubt. Die Angaben von *Addison* über Entartung dieser Theile im Menschen lieferten den Anstoss zu diesen Beobachtungen.

Die Nebennieren sind sehr empfindlich. Sie bilden keine blossen Embryonalwerkzeuge, sondern vergrössern sich auch noch nach der Geburt im Menschen, der Katze, dem Hunde, dem

Kaninchen und vorzugsweise dem Meerschweinchen. 44 Kaninchen, denen die Nebennieren ausgerottet wurden, überlebten die Operation 5 ½ bis 13 Stunden und im Durchschnitt etwas mehr, als 9 Stunden. Dieser Werth betrug 12 ½ bis 17 Stunden und im Mittel 14 ½ Stunden in 5 Hunden und 2 erwachsenen Katzen. 9 Meerschweinchen gaben 9 bis 10 Stunden und 11 Stunden als Durchschnittsgrösse, 2 Mäuse endlich 6 ½ und 8 ½ Stunden.

Hatte man nur eine Nebenniere entfernt, so lebten 16 Kaninchen noch 14 bis 40 und im Mittel 23 Stunden, 5 Meerschweinchen 17 bis 33, und im Durchschnitt 24 ½ Stunden. Endlich 2 Katzen und 2 Hunde 27 bis 55 und im Mittel 34 Stunden.

Die Ausrottung der beiden Nebennieren führt zu allgemeiner Schwäche, mannichfachen Athmungs- und Kreislaufstörungen, Krämpfen, Drehbewegungen und Coma. Ist nur eine Nebenniere fortgenommen worden, so wird häufig die verletzte Seite stärker ergriffen, als die entgegengesetzte. Kaninchen verfallen nicht selten in Rollbewegungen.

Obgleich ein grosser Theil dieser Symptome von der Trennung der Nervenäste, die sich aus dem Sympathicus zu den Nebennieren begeben, herrührt, so scheint doch auch das Blut der Thiere einen giftartigen Stoff aufzunehmen. Verletzungen des unteren Theils der Rücken- und des obern der Lendengegend des Rückenmarkes der Säugethiere führen nicht selten zur Entzündung der Nebennieren.

Gratiolet hatte schon früher Versuche über denselben Gegenstand an Meerschweinchen angestellt. Thiere, denen er die linke Nebenniere entfernte, lebten 2 ½ Monate fort, und zeigten auch nicht das geringste Merkmal einer wesentlichen Störung. Rottete man später auch die rechte Nebenniere aus, so starben sie Alle den dritten Tag unter den Zeichen einer Leber- und Bauchfellentzündung.

Die sämmtlichen Meerschweinchen, denen beide Nebennieren gleichzeitig genommen wurden, gingen an Entzündung der Leber und des Bauchfelles in den ersten 48 Stunden zu Grunde. Dasselbe wiederholte sich, wenn man nur die rechte Nebenniere fortgeschnitten hatte.

Gratiolet schliesst hieraus, dass die Entfernung der Letztern nur durch ihre Nebenbeziehungen, durch die Nachbarschaft der Leber und der unteren Hohlvene tödtlich wirkt.

Die zweite Abhandlung von *Brown-Séquard* sucht den eben erwähnten Einwurf zu beseitigen. Er öffnete den Unterleib von 7 Kaninchen in ähnlicher Weise, wie bei der Ausrottung der Nebennieren, und zerriss das Bauchfell an mehreren Stellen. 6 Thiere starben 1 bis 3 Tage nach der Operation und Eins überlebte sie. Die Erscheinungen der Bauchfellentzündung waren hier heftiger, als nach der Ausrottung der Nieren. Merkliche Blutungen, wesentliche Störungen der Nieren, Entzündungen der Venen kommen bei dieser letzteren Operation nicht vor. Die Leber ist nicht selten mit der Niere und der Bauchwand verwachsen und hat hier ihre natürliche Farbe verloren. Diese Folge einer beschränkten Leberentzündung könne aber auch nicht, wie *Brown-Séquard* glaubt, den Tod herbeiführen.

Philippeaux benutzte weisse Ratten zu Versuchen über die Ausrottung der Nebennieren. Diese Geschöpfe überlebten bisweilen die Entfernung beider Nebennieren, wenn die zweite erst ausgeschnitten wurde, nachdem die erste Wunde vernarbt war. Die Ratten zeigten dann kein einziges krankhaftes Symptom, und der Verfasser schliesst daher, dass der Tod, wenn er eintritt, nur die Folge der tief eingreifenden Operation und der hierdurch erregten heftigen Entzündungserscheinungen sei.

Ernährung.

W. Stöltzing. Ueber Zählung der Blutkörperchen. Marburg 1856. 8.

E. A. Hirt. Dissertatio inauguralis de copia relativa corpusculorum sanguinis alborum. Lipsiae 1855. 8.

E. Hirt. Ueber das numerische Verhältniss zwischen den weissen und rothen Blutzellen. *Müller*'s Archiv 1856. S. 174—199.

F. Marfels. Ueber das Verhältniss der farblosen Blutkörperchen und der farbigen in verschiedenen regelmässigen und unregelmässigen Zuständen des Menschen. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 61—83.

F. Marfels und *J. Moleschott.* Ueber die Lebensdauer der Blutkörperchen. *Moleschott*'s Untersuchungen Bd. I. S. 52—60.

C. Bruch. Ueber Blutkrystalle und organische Krystalle überhaupt. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Heft II. Basel 1855. 8. S. 173. (Schon in den früheren allgemein anatomischen Berichten erwähnt).

C. Bruch. Farbenunterschied des arteriellen und venösen Blutes. Ebendaselbst S. 163 und 173. (Schon in den früheren chemischen und physiologischen Berichten angeführt).

E. Wiegandt. De obstructione arteriarum fibrini coagulis illatis. Dorpati 1854. 8. (Beschreibung eines von *Samson* beobachteten Falles von Thrombose nebst kritischer Darstellung des Bekannten).

B. Cohn. De embolia ejusque sequelis experimenta nonnulla. Vratislaviae 1856. 8.

J. H. Boner. Die Stase nach Experimenten an der Froschschwimmhaut. Würzburg 1856. 8.

J. Engel. Ueber das Wachsthum abgeschnittener Haare. Wien 1856. 8. (Siehe den Bericht über allgemeine Anatomie).

R. Maier. Ueber das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. Freiburg 1856. 8. (Siehe die anatomischen Berichte).

P. Schützenberger. Considérations sur le système osseux normale et pathologique au point de vue de sa structure et de sa composition. Strasbourg 1855. 4. (Bekanntes).

H. R. Triebel. De ea ratione, quae nonnullis dyscrasiis cum sceleto ejusque laesionibus intercedit. Halis 1853. 8. (Bekanntes.)

O. Deiters. De incremento musculorum. Observationes anatomico-physiologicae. Bonnae 1856. 8.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes. Erste Lieferung. Frankfurt a/M. 1856. 4.

E. O. B. Lent. De Nervorum dissectorum commutationibus ac regeneratione. Berolini 1855. 4. (Siehe den letzten Bericht S. 110—111).

C. Bruch. Ueber die Regeneration der Nerven. Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. II. Heft III. Göttingen 1855. 8. S. 409—418.

W. Wundt. Untersuchungen über das Verhalten der Nerven in entzündeten und degenerirten Organen. Heidelberg 1856. 8.

G. Gluge. La nutrition ou la vie considérée dans les rapports avec les aliments. Bruxelles 1856. 8.

Poggiale. Recherches sur la composition chimique et les équivalents nutritives des aliments de l'homme. Moniteur des hôpitaux. Tome IV. Août 1856. Nr. 97. p. 770—772. (Behandelt die Unzulänglichkeit der chemischen Analyse der Nahrungsmittel).

J. Geoffroy St. Hilaire. Lettres sur l'alimentation publique et particulièrement sur l'usage de la viande du cheval. Paris 1856. 8.

V. Hildesheim. Die Normaldiät. Physiologisch-chemischer Versuch zur Ermittlung des normalen Nahrungsbedürfnisses des Menschen. Berlin 1856. 8.

M. Schiff. Ueber *L. Corvisart:* Etude sur les aliments et les nutriments. Paris 1854. 8. Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. II. Heft III. Göttingen 1855. 8. S. 464—473.

C. Enzmann. Die Ernährung der Organismen, besonders des Menschen und der Thiere im hungernden Zustande. Dresden 1856. 8.

J. Picard. De la présence de l'Urée dans le sang et sa diffusion dans l'organisme à l'état physiologique et l'état pathologique. Strasbourg 1856. 4.

E. A. Genth. Untersuchungen über den Einfluss des Wassertrinkens auf den Stoffwechsel nebst einigen Bemerkungen, betreffend, die in der Wasserheilanstalt Nerothal übliche Verbindung der Bewegungs-Heilmethode mit Wasserkur. Wiesbaden 1856. 8.

L. Lehmann. Einige Notizen, die Ernährung betreffend, namentlich über die Ausscheidungsgrössen des Stickstoffes in 24 Stunden. Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. III. Hft. I. Göttingen 1856. 8. S. 1—10.

Mialhe. Du rôle chimique de l'acide carbonique dans l'économie animale. Union médicale. Août 1856. Nr. 95. p. 382, 383.

F. Hoppe. Ueber den Einfluss des Rohrzuckers auf die Verdauung und Ernährung. *Virchow*'s Archiv. Bd. 10. Berlin 1856. 8. S. 144—169.

F. W. Pavy. Ueber die normale Zerstörung des Zuckers im thierischen Organismus. *Schmidt*'s Jahrbücher Bd. 90. Nr. 6. 1856. S. 275—276.

Poggiale. Ueber den Einfluss der Alcalien auf den Zucker im thierischen Organismus, besonders in Bezug auf Diabetes. *Schmidt*'s Jahrbücher. Bd. 90. Nr. 6. S. 276—278.

Guil. J. Witte. Meletemata de Sacchari, Manniti, Glycyrrhizini in organismo mutationibus. Dorpati 1856. 8.

F. J. v. Becker. Om Kolhydratrnes förändring inom den lefvande djurkroppen. Helsingfors 1853. 8.

Berthé. De l'utilité des substances grasses dans la nutrition, de leur digestion et de la propriété assimilatrice de quelques unes d'entre elles. Moniteur des hôpitaux. Tome IV. Juin 1856. Nr. 69. p. 545, 546. Nr. 70. p. 555. 556. Nr. 71. p. 561. 562. (Siehe oben Verdauung).

Guil. Valentiner. Disquisitiones de Cholestearini in partibus organismi animalis praesentia atque dignitate. Vratislaviae 1855. 8.

A. Kölliker und *H. Müller.* Ueber die Umsetzung von Amygdalin in Blausäure im lebenden Körper. Zweiter Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg 1856. 8. S. 90—96.

E. Kerkowius. De Magnesiae ejusque salium quorundam in tractu intestinali mutationibus Dorpati. 1855. 8.

J. Piotrowski. De quorundam acidorum organicorum in organismo humano mutationibus. Dorpati 1856. 8.

J. Magawly. De ratione, qua nonnulli sales organici et anorganici in tractu intestinali mutantur. Dorpati 1856. 8.

O. C. Duhmberg. De effectu Magnesiae sulphuricae. Dorpati 1856. 8.

N. Bauer. Ueber den Wassergehalt der Organismen und ihren Gehalt an chemischen Bestandtheilen. Würzburg 1856. 8.

E. v. Gorup-Besanez. Ueber die chemischen Bestandtheile einiger Drüsensäfte. Erlangen 1856. 8.

Fr. Th. Frerichs und *G. Städeler.* Weitere Beiträge zur Lehre vom Stoffwandel. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 1855. S. 445—467. *Müller*'s Archiv 1856. S. 37—54.

J. A. Hegar. Zur Würdigung der phosphorsauren Erden in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten Bd. II. Heft III. Göttingen 1855. S. 420—451.

Beneke. Bemerkungen zu diesem Aufsatz, ebendaselbst S. 452—462.

A. Bernard. Influence de l'Alcohol et de l'Ether. Revue générale. Archives de Médecine 1855. p. 734—736

Kunde in der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. VII. Heft 2. Würzburg. 1856. 8. S. 243—246.

J. Stuhlmann. Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen des Coffeins. Marburg. 1856. 8.

C. Thiersch. Infectionsversuche an Thieren mit dem Inhalt des Choleradarmes. I. München. 1856. 8. (Gehört in die praktischen Berichte.)

Stöltzing lieferte eine Reihe von Zählungen von Blutkörperchen, die er im Wesentlichen nach *Welcker*'s Methode unter der Anleitung von *Nasse* anstellte. Das Hundeblut gab 4,092,000 bis 5,644,000 Blutkörperchen auf einen Cubikmillimeter. Haben die Hunde gleiches Alter, so soll die Grösse einen bestimmenden Einfluss auf diese Mengen ausüben, indem kleinere Thiere weniger Körperchen darbieten.

Was den Menschen betrifft, so fanden sich folgende Werthe:

	Menge d. Blutkörperchen in einem C. Mm.
Ein 16 jähriges Mädchen mit beginnenden Lungentuberkeln nach 5stündigem Hungern	3,181,000
Ein 23jähriger Mann mit Rippenfellentzündung nach 5stündigem Hungern	4,197,000
Ein 19jähriger Mensch mit Hypertrophie des Herzens	4,444,000
Ein 21jähriger Mensch, an demselben Uebel leidend, nach reichlicher Mahlzeit	4,622,000
Ein 25jähriger vollblüt. Mensch, 3 Stunden nach sparsamem Essen .	4,608,000
Ein 60jähriger Mann mit Lungenentzündung	4,337,000.

Das Kalbsblut lieferte 4,745,000—5,499,000. Das Blut des Ochsen gab 5,073,000, das des Kaninchens 4,866,000, des Schweines 5,441,000 und des Huhnes 3,864,000.

Hirt veröffentlichte eine neue Reihe von Zählungen der Blutkörperchen und der Lymphkörperchen des Blutes. Er wählte hierzu einen Blutstropfen, der aus einer frischen Stichwunde des kleinen Fingers erhalten worden, und gebrauchte eine Auflösung von 20 Grm. Kochsalz in 20 C.C. Wasser als Verdünnungsflüssigkeit, mit der er den Blutstropfen verrührte oder umschüttelte. Das Welcker'sche Zählgitter und die dazu gehörende Zählschraube dienten zu diesen Untersuchungen.

Hält man sich an die Mittelwerthe der tabellarisch verzeichneten Einzelgrössen, so findet man als Verhältniss der granulirten Lymphkörperchen zu den Blutkörperchen:

1) Früh nüchtern 10 bis 12 Stunden nach dem Abendessen	1 : 716
2) ½ bis 1 Stunde nach dem Frühstück	2 : 695
3) 2½ bis 3 Stunden nach dem Frühstück	1 : 1514
4) ½ bis 1 Stunde nach dem Mittagessen	1 : 429
5) 2½ bis 4 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 1481
6) ½ bis 1 Stunde nach dem Abendessen	1 : 544
7) 2½ bis 3½ Stunden nach dem Abendessen	1 : 1227.

Andere Versuche des Verfassers lehrten, dass die Vermehrung der Lymphkörperchen nicht schon 10 Minuten nach dem Essen durchgreift. 10 Minuten nach dem Frühstück gaben 1 : 1899 und 10 Minuten nach dem Mittagessen 1 : 1592.

Hirt verglich noch das Blut der Milzarterie und der Milzvene von drei Kälbern, die länger als 12 Stunden keine Nahrung bekommen hatten. Er fand:

1) Milzarterie	1 : 2600
Milzvene	1 : 74
2) Milzarterie	1 : 1843
Milzvene	1 : 54
3) Milzarterie	1 : 2095
Milzvene	1 : 82.

Der Verfasser schliesst hieraus, dass Lymphkörperchen in der Milz erzeugt werden.

Der Vergleich des Blutes der Pfortader aus dem einer Lebervene gab:

1) Pfortader	1 : 708
Lebervene	1 : 68
2) Pfortader	1 : 768
Lebervene	1 : 274
3) Pfortader	1 : 97
Lebervene	1 : 67.

Die Resultate fielen also hier bei weitem schwankender, als bei dem Milzblute aus.

Wechselfieberkranke zeigten eine verhältnissmässige Verminderung der Lymphkörperchen um das Doppelte während der Zeiten der Apyrexie. Zwei Fälle von Leukämie lieferten einen beträchtlichen, relativen Ueberschuss von farblosen Körperchen.

Hirt prüfte noch den Einfluss tonischer Mittel Kleine Gaben derselben vergrösserten die Menge der Lymphkörperchen des Blutes. Es liess sich ein Verhältniss von 1 : 1800 ohne den Gebrauch jener Arzneimittel unter den gegebenen Nebenbedingungen erwarten. Man fand dagegen:

1) ½ Stunde nach dem Genuss von 30 Tropfen Myrrhentinctur:

2½ Stunden nach dem Frühstück	1 : 549
Desgleichen	1 : 418
4 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 302
3 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 320

2) ½ Stunde nach dem Genusse von 30 Tropfen Weingeist, um die blosse Wirkung des Alkohol zu prüfen:

2½ Stunden nach dem Frühstück	1 : 1469
3 Stunden nach demselben	1 : 1321
4 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 1320
3 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 1337

Der Weingeist allein vermehrte die Menge der Lymphkörperchen nicht.

3) ½ Stunde nach dem Genusse von 30 Tropfen Tinctura ferri pomati:

2¾ Stunden nach dem Frühstück	1 : 699
3 Stunden nach demselben	1 : 659
3 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 769
2¾ Stunden nach demselben	1 : 623

4) ½ Stunde nach der Einnahme von 30 Tropfen Tinctura amara:

3½ Stunden nach dem Frühstück	1 : 524
2¾ nach demselben	1 : 667
3 Stunden nach dem Mittagessen	1 : 512
4½ Stunden nach demselben	1 : 599

5) ½ Stunde nach dem Genusse von 30 Tropfen Tinctura Chinae simplex:

3 Stunden nach dem Frühstück	1 : 489
2½ Stunden nach demselben	1 : 428
2½ Stunden nach dem Mittagessen	1 : 500
3½ Stunden nach demselben	1 : 498

Marfels stellte ebenfalls eine Reihe von Zählungen der farbigen und farblosen Blutkörperchen in gesunden und kranken Menschen (Syphilitischen) an. Seine Ergebnisse stimmen im Wesentlichen mit denen von *Moleschott*, nicht aber mit den eben erwähnten von *Hirt*, gegen dessen Untersuchungsverfahren er mancherlei, in dem Aufsatze selbst nachzusehende Einwendungen macht.

Hält man sich an die Mittelwerthe von *Marfels*, so hat man:

Zustand.	Zahl der Einzelbeobachtungen.	Zahl der untersuchten Menschen.	Zahl der farbigen Blutkörperchen auf 1 farbloses.	Zahl der farblosen Blutkörperchen auf 1000 farbige.
Gesund, nüchtern	8	3	375	2,7
Gesund, bei gewöhnlicher Diät	12	5	309	3,2
Gesund, bei mässig eiweissreicher Nahrung	6	1	239	4,2
Gesund, nach Tonicis (Tinctura ferri pomati und Tct. Myrrhae)	7	3	154	6,6
Syphilitische: Strenge Diät mit *Zittmann*'schem Decoct	33	4	408	2,4
Syphilitische: Strenge Diät ohne Arznei	22	3	372	2,7
Syphilitische: Strenge Diät mit Quecksilber	49	7	150	6,7

Das merkwürdigste Resultat dieser Beobachtungen besteht, wie man sieht, darin, dass die Menge der farblosen Blutkörperchen bei reiner Sypilis ohne Quecksilbergebrauch nicht steigt, sich dagegen während des Quecksilbergebrauchs trotz der Nahrungsentziehung vergrössert. Man muss daher den Unterschied von der Einwirkung des Quecksilbers herleiten. Diese Erfahrungen bestätigen zugleich die Angabe von *Hirt*, dass der Genuss von Tonicis die Menge der farblosen Blutkörperchen vergrössert.

Die Versuche, welche *B. Cohn* und *Aubert* über die Folgen der Embolie aufstellten, führten sie zur Ueberzeugung, dass diese Anämie oder Hyperämie, Entzündung, Abscessbildung, Nekrose, Tuberkeln und Verkalkung, oder auch keine einzige dieser Folgen erzeugt. Jede Embolie hat zuerst Blutleere zur Folge. Auf diese folgt dann entweder passive, cyanotische oder congestive hellrothe Hyperämie. Beide Processe können Blutextravasate, Ecchymosen, Infarcte oder acutes Oedem erzeugen.

Existirt kein Collateralgefäss oder ist dieses durch die Stase des ihm entsprechenden Capillargebietes verstopft, oder hat das embolische Gefäss eine wesentliche Bedeutung für die Ernährung des Organs, so folgt Nekrose, Erweichung und selbst Brand nach. Die Tuberkelbildung ist nichts als Nekrose einer Ausschwitzung, oder von Geweben, nachdem die flüssigen Bestandtheile aufgesogen worden.

Der übrige wesentliche Inhalt dieser Arbeit gehört in den Bericht über pathologische Anatomie.

Boner machte eine Anzahl von Versuchen über die Stase in den Haargefässen der Schwimmhaut der Frösche. Er schildert zunächst die Erscheinungen, die er nach den örtlichen Anwendungen verschieden concentrirter Lösungen von Kochsalz, kaustischem Ammoniak, Sublimat, Brechweinstein, Cantharidentinctur, ätherischem Senföl und nach dem Betupfen mit Höllenstein oder dem Glüheisen wahrgenommen hat. Er untersuchte ferner den Blutlauf der Schwimmhaut nach der Durchschneidung des Hüftgeflechtes oder des Hüftnerven von seinem Ursprung aus demselben, und glaubt hier Erweiterung der Gefässe wahrgenommen zu haben.

Der Verfasser schliesst aus der Gesammtheit seiner Beobachtungen, dass die in den Haargefässen entstehende Stase von der Thätigkeit des Herzens, den Querschnittsgrössen der Gefässe und dem Einflusse der Nerven unabhängig ist. Sie wird durch das Zusammenkleben der Blutkörperchen erzeugt. Diese Cohäsionsveränderung des Blutes ist aber eine Folge der vergrösserten Exosmose, welche durch die Reizmittel erzeugt worden.

Die unter *Budge* ausgearbeitete Dissertation von *Deiters* gibt zahlreiche Messungen der Querschnitte der Muskelfasern, um die Frage, wie die Muskeln, vorzüglich in der Dicke wachsen, näher zu erläutern. Die Muskelfasern jüngerer Thiere sind immer schmaler, als die der älteren. Dasselbe wiederholt sich für die, welche in dem Schwanze der Tritonen wiedererzeugt werden, in Vergleich zu denen der ausgebildeten Geschöpfe.

Stellte der Verfasser die aus dem Volumen und der Länge berechneten Querschnitte der Muskeln älterer und jüngerer Thiere (Ochs, Kaninchen) mit den gefundenen Querschnittsgrössen der Muskelfasern zusammen, so gingen die Altersunterschiede ziemlich parallel. Das Wachsthum besteht daher nach *Deiters* in einer Dickenzunahme der Primitivbündel, nicht aber in der Entstehung ganz neuer Muskelfasern.

Jeder Muskel enthält bekanntlich Fasern von sehr ungleichen Querschnittsgrössen. Die schmalen sind in ihm auf das Mannigfachste zerstreut und vertheilt. Der Unterschied der Querschnitte tritt im Anfange weniger hervor. Er entwickelt sich erst im Verlaufe des ferneren Wachsthumes. Dieses kann aber in denselben Muskeln der gleichen oder verschiedener Thiere beträchtlich variiren. Man findet umgekehrt, dass sich die Fasern atrophischer Muskeln, solcher, deren Nerven einige Zeit vorher durchschnitten worden, merklich verschmälern.

Jedes Thier besitzt nach dem Verfasser einen bestimmten, ziemlich charakteristischen Mittelwerth der Querschnittsgrössen seiner Muskelfasern. Der Unterschied, den in dieser Hinsicht die verschiedenen Muskeln des gleichen Geschöpfes darbieten, wechselt in engeren Grenzen. Wie die verschiedenen Muskelfasern nach und nach in ungleichem Maasse an Dicke zunehmen, so haben auch die verschiedenen Muskeln ungleiche Wachsthumsgeschwindigkeiten.

Stilling erklärt die Corpuscula amylacea für Kunstprodukte. Sie scheiden sich erst nachträglich in Folge der Verwesung, oder als Gallenfettniederschläge nach Verdunstung des Weingeistes ab. Sie fehlten z. B. in Rückenmarkspräparaten, die in Chromsäure erhärtet und gut verkittet in Weingeist aufbewahrt worden. Bekam dagegen der Verschluss Lücken, so zeigten sie sich zuerst in sparsamer und hierauf in reichlicherer Menge. Sie fehlen immer in dem Rückenmarke frisch geschlachteter Thiere, treten hingegen in dem des Menschen um so mehr auf, je weiter die Verwesung zur Versuchszeit vorgeschritten ist.

Bruch lieferte einen neuen Bericht seiner fortgesetzten Untersuchungen über die Wiedererzeugung der Nerven. Er bezieht sich vorzugsweise auf die Ergebnisse, die *Schiff* in ähnlichen Forschungen erhalten hat.

Beide Beobachter stimmen darin überein, dass ein Zusammenheilen der durchschnittenen Nervenfasern in sehr kurzer Zeit möglich ist. *Bruch* glaubt aber, dass dieser Fall nur äusserst selten vorkommt. Bloss junge, nicht aber ausgewachsene Thiere, können die Erscheinung nach ihm darbieten. Er gibt auch zu, dass der peripherische Theil des durchschnittenen Nerven in Fettentartung nach längerer Zeit verfällt. Er glaubt ferner, dass der spätere Regenerationsprozess auf einer vollständigen Neubildung beruht. Die durch diese erzeugten Nervenfasern, die in centrifugaler Richtung fortgehen, verdrängen die alten, entarteten Fasern. Er stellt dagegen in Abrede, dass sich neue Fasern im Innern der alten leeren Scheiben erzeugen. Die ihres Markes beraubten Hüllen, erhalten sich übrigens lange in dem Nervenstücke. Sie sind *Waller*'s sogenannte embryonale oder *Remak*'sche Fasern.

Ist auch kein peripherisches Nervenstück vorhanden, so können wahrscheinlich doch Fasern in den Knollen der Durchschnittsstelle hineinwachsen.

Wundt spricht sich dagegen aus, dass durchschnittene Nerven eine von vorn herein durch ihre würfelartige Sonderung charakteristische Veränderung des Inhaltes darbieten. Man findet einzelne Nervenröhren, die nur die gewöhnliche Markgerinnung zeigen, in den peripherischen Abschnitten von Kaninchennerven, die vier Tage vorher getrennt worden. Man bemerkt das Gleiche in Fröschen nach mehreren Tagen und selbst nach Wochen. Der Inhalt sondert sich in der Folge in einzelne ungefähr gleiche Abtheilungen und zwar auf eine Weise, die sich schwer mit der Annahme eines vorgebildeten Achsencylinders vereinigen lässt. Die Nervenprimitivfaser verschmälert sich später, die Inhaltsportionen verkleinern sich, weil die Markrinde aufgesogen wird und nur die einzelnen eiweissartigen Partien des Achsencylinders übrig bleiben. Diese verfetten endlich. Man sieht zuerst einzelne Fettkörnchen, später Haufen derselben, bis zuletzt die ganze Röhre von einer zusammenhängenden Körnchenmasse erfüllt ist. Diese wird später aufgesogen. Die leeren zurückbleibenden Scheiden verwandeln sich vermuthlich in Zellgewebe. Man bemerkt wenigstens Kerne, die sich an den frischen Nervenhüllen nicht nachweisen lassen, nach der Einwirkung von Essigsäure.

Der Verfasser spricht sich noch gegen die Idee aus, dass besondere nervöse Ernährungscentra die Veränderungen des peripherischen Nerventheiles bedingen. Man kann sie vielmehr daraus erklären, dass die Unthätigkeit der Nerven eben so gut die Verfettung bedingt, wie sie auch in den Muskeln unter den gleichen Verhältnissen zum Vorschein kömmt.

Hat man einen Nerven an zwei von einander entfernten Stellen durchschnitten, so entartet das Mittelstück weit rascher als der peripherische Abschnitt.

Findet eine Wiedervereinigung statt, so werden zuerst die beiden Durchschnittsenden durch eine sehr zarte Kapsel verbunden. Sie besteht aus Bändern von Bindegewebe, in welchem kernhaltige Zellen regelmässig vertheilt sind. Sie verschmälern sich in der Folge und führen

längliche Kerne an ihren Randbegrenzungen. Sie sind wahrscheinlich neue Primitivscheiden, und verlieren später ihre eben erwähnten Kernbildungen. Die neue Ablagerung von Mark und Eiweissmasse tritt erst in den leeren Scheiden der peripherischen Primitivfasern auf, wenn sich neue Fasern in der Narbe erzeugt haben und die Leitung von den Centraltheilen nach der Peripherie möglich ist.

Hatte *Wundt* die beiden Hauptäste eines Hüftnerven eines Kaninchens 8 Wochen vorher durchschnitten, so fand er die zwei centralen Stücke durch eine Querbrücke vereinigt. Diese enthielt aber feine neugebildete Nervenröhren. Das Verbindungsstück der beiden peripherischen Nervenenden bestand nur aus Bindegewebe. Das centrale Ende sandte Nervenfasern nach dem peripherischen, die jedoch dieses nicht erreichten.

Der Verfasser beschreibt noch das Verhalten der Nerven in entzündeten Theilen, bei Krebs, Tuberkel, Brand und Atrophie nach eigenen Erfahrungen. Man findet in allen diesen Fällen Verfettung, mit Ausnahme des Brandes. Die sämmtlichen Theile des Inhaltes der Nervenröhre zerfallen hier in einen gleichartigen körnigen Brei. Die Fasern behalten ihre ursprüngliche Breite und die Scheide geht zuletzt ebenfalls zu Grunde.

Schiff berichtete über die Schrift von *Corvisart* über die wahren Nahrungsmittel. *Corvisart* glaubt nämlich, nur diejenigen Körper als ächte Nahrungssubstanzen ansehen zu können, welche in das Blut gespritzt nicht in den Harn übertreten.

Das geronnene Hühnereiweiss und der aus ihm durch Wasser ausziehbare Stoff bilden keine Nutrimente, weil das Erstere unlöslich ist, der Letztere dagegen, die sogenannte falsche Albuminose, schnell aus dem Blute in den Harn übertritt. Man kann dagegen durch 30stündiges Kochen einen dem Proteintritoxyd ähnlichen Körper aus geronnenem Eiweiss darstellen, der in dem Harn nicht wiederkehrt.

Das Albuminpepton, welches durch die natürliche oder künstliche Verdauung des Eiweisses erzeugt wird, bildet ein Nutriment. Es darf jedoch nach *Schiff* nicht in zu grossen Mengen eingespritzt werden. Nur ein kleiner Theil des genossenen Eiweisses wird bei der Verdauung in jenes Albuminpepton umgewandelt.

Das Fibrin und die Muskelsubstanz können nicht als Nutrimente ihrer Unlöslichkeit wegen angesehen werden. Man muss sie vielmehr für sehr nahrhafte Alimente oder Genussmittel betrachten.

Kocht man den Faserstoff längere Zeit mit Wasser, so nimmt dieses einen Körper auf, der im Urin nicht wiederkehrt. Dasselbe gilt von dem Fibrinpepton, man mag es durch die natürliche oder die künstliche Verdauung erhalten haben, so lange es eine gewisse Grösse nicht überschreitet. Der Faserstoff und die Muskelsubstanz verwandeln sich übrigens im Magen vollständig in Peptone. Eine möglichst concentrirte Lösung von Pepsin erweisst sich hierbei am günstigsten. Die Mittelstufe des sogenannten Käsestoff ähnlichen Eiweisses von *Miahle* erzeugt sich nur während der Verdauung des Faserstoffes, nicht aber während der des Eiweisses.

Die vier hauptsächlichsten, oben erwähnten Nutrimente unterscheiden sich zugleich durch einzelne chemische Reactionen. Man hat:

Reagentien.	Albuminpepton mit Ausschluss der falschen Albuminose.	Fibrinpepton ohne Albumin caseiforme.	Albumindecoct.	Fibrindecoct.
Platinchlorid. . . .	Nichts.	Niederschlag.	Sehr starker Niederschlag.	Niederschlag.
Salpetersäure. . . .	Nichts.	Nichts.	Trübung.	Nichts.
Essigsäure.	Nichts.	Nichts.	Nichts.	Trübung.
Alkohol (40 °). . .	In Wasser lösl. Trübung.	In Wasser unlösl. Trübung.	In Wasser lösl. Trübuug.	In Wasser lösl. Trübung.

Schiff bemerkt noch am Schlusse, dass zwar das Hühnereiweiss nach der Einspritzung in das Blut in den Harn übergeht. Mässige Mengen von Bluteiweiss oder Serum zeigen aber diesen Uebertritt nicht. Der Unterschied liegt nicht in den beigemengten Salzen. Auch die Ausschwitzungsflüssigkeit eines Wasserbruches und eines Falles von Brustwassersucht zeigte nutritive Eigenschaften. Das Fleischalbumin verhält sich wie das Eiweiss des Blutes.

Die Schrift von *Enzmann* enthält eine Reihe von theoretischen Betrachtungen über die Ernährungserscheinungen der Pflanzen und der Thiere. Der Verfasser glaubt dabei zu bestimmten Ergebnissen gelangen zu können, wenn er Stoffgleichungen aufstellt, die auf sichern oder unsichern Elementaranalysen organischer Körper fussen. Ein Auszug aus diesen Mittheilungen ist nicht möglich, daher auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss.

Die Abhandlung von *Picard* gibt zuerst eine kritische Uebersicht der früheren Bemühungen, den Harnstoff im Blute zu bestimmen, und liefert hierauf eine ausgedehnte eigene Reihe von Beobachtungen, die mittelst der Titrirmethode nach Ausfällung des Eiweisses angestellt worden. Man machte zu gleicher Zeit häufig vergleichende Untersuchungen über den Harnstoffgehalt des Urines.

Das gesunde Menschenblut enthält im Durchschnitt 0,016 % Harnstoff. Die Menge desselben scheint bei Amenorrhöen zu steigen. Das Placentarblut enthält mehr und das Blut der schwangern Frau weniger Harnstoff als gewöhnlich. Die einzelnen vergleichenden Beobachtungen ergaben:

Zustand.	Alter.	Geschlecht.	Constitution.	Temperament	Harnstoff des 24stündigen Urins in Grm.	Prozentgehalt des Blutes an Harnstoff.
Gesund.	19	Mann.	Stark.	Lymphatisch	38,42	0,0165
	47	Desgl.	Desgl.	Nervös.	31,74	0,0142
	24	Frau.	Desgl.	Sanguinisch.	18,81	0,0153
	56	Mann.	Sehr stark.	Gallig.	—	0,0177
	23	Frau.	Stark.	Sanguinisch.	25,38	0,0169
Zurückhaltung der Menses.	18	Frau.	Desgl.	Lymphatisch	23,65	0,029
	20	Frau.	Desgl.	Desgl.	18,46	0,026
Schwangerschaft.	29	Frau.	Desgl.	Gallig.	18,16	0,013
Wochenbett.	21	Frau.	Desgl.	Sanguinisch.	29,52	0,018
Alte Apoplexie.	71	Frau.	Gut.	Gemischt.	23,37	0,055
	71	Frau.	Desgl.	Desgl.	20,00	0,031
Placentarblut.						0,062
						0,028
Fötalblut.						0,027

Das Mittel der 5 gesunden Menschen beträgt hiernach 28,58 Grm. für den Harnstoffgehalt des Urines und 0,0161 % für den des Blutes.

Der Speichel des Menschen führte 0,035 % Harnstoff, die Ochsengalle 0,030 %, der menschliche Schweiss 0,088 %, die Milch einer Frau 0,0113 %, die Gesammtmenge der Flüssigkeiten des Auges 0,50 %, die einer Vesicatorblase 0,06 %, die eines Falles von Bauchwassersucht 0,015, endlich das Schaafwasser 0,035 in einem und 0,0268 in einem zweiten Falle.

Picard untersuchte auch den Harn in einer Reihe von Neugebornen und jungen Kindern:

Alter in Tagen.	Geschlecht.	Körpergewicht in Grm.	Harnstoffprozente des Urins.
5/24	Knabe.	3715	0,844
1	Desgl.	3715	0,950
1	Desgl.	2260	0,56
4	Desgl.	2950	0,277
6	Desgl.	2950	0,400
8	Desgl.	3000	0,25
75	Desgl.	5605	1,00
150	Mädchen.	5605	0,75

Das sechstägige Kind lieferte in 24 Stunden 160 C.C. Harn, dessen specifisches Gewicht 1,0039 betrug, und der 0,10 % Kochsalz und im Ganzen 0,64 Grm. Harnstoff führte.

Das in einem lebenden chloroformirten Hunde gesammelte Blut der Nierenschlagader gab 0,0365 Proc. Harnstoff, während das der Nierenvene 0,0186 enthielt. Das Arterienblut der Niere eines zweiten Hundes lieferte 0,04 % und das entsprechende Venenblut nur 0,02 %. Hatte man die beiden Nieren in dem zuletzt erwähnten Hunde ausgerottet, so enthielten die Massen, die das Thier 5 Stunden nach der Operation erbrach, keinen Harnstoff. Der Koth führte 0,129 % und das Blut 0,049 %. Die Verdauung vergrösserte nicht den Harnstoffgehalt des Blutes. Das eines nüchternen Mannes enthielt 0,0177 %. Sein Werth betrug 0,01175 % $3\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Essen.

Das Carotidenblut eines Pferdes führte 0,029 % und die Blutmasse der Drosselvene desselben Thieres 0,039 %.

Picard gibt noch eine grosse Reihe von Beobachtungen über den Harnstoffgehalt unter krankhaften Verhältnissen. Das Wesentliche dieser Erfahrungen gehört in Bericht über den pathologische Chemie. Wir wollen daher nur die Endresultate kurz anführen.

Der Harnstoffgehalt des Blutes vergrössert sich bei fieberhaften Zuständen. Er steigt beträchtlich in der Cholera und in der Albuminurie. Die Menge des Eiweisses und des Harn-

stoffes stehen nicht in umgekehrtem Verhältnisse zu einander.

Die Nieren haben die Bestimmung, den Harnstoff, der im Blute existirte, zu verlieren. Sie können ihn aber nicht selbst erzeugen. Er entsteht durch den Umsatz der Muskelgewebe, bildet sich aber nicht in den Lungen unter dem Einflusse der Athmung.

Die Schrift von *Genth* enthält einen grösseren physiologischen Abschnitt, der die Einflüsse des Wassertrinkens auf das Körpergewicht und die Harnabsonderung behandelt, und einen praktischen, der die Wirkungen der Wasserkuren und der Gymnastik bespricht. Der Verf. hat eine ausgedehnte Reihe von Versuchen unter Einhaltung einer möglichst gleichen Diät angestellt. Die chemische Prüfung des Harns ward nach den Vorschriften des bekannten Werkes von *Neubauer* vorgenommen. Ausführliche Tabellen, die sich vorzugsweise auf die Harnanalysen und zum Theil auf die Körpergewichte beziehen, füllen den grösseren Theil der Schrift aus. Es muss natürlich wegen dieser auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Der innere Gebrauch des kalten Wassers vergrössert den Gehalt des Urins an Harnstoff und an Schwefelsäure. Beide steigen mit der eingenommenen Wassermenge. Die Ausscheidung der Phosphorsäure wächst in sehr geringem Maasse. Die Harnsäure sinkt bis zum Verschwinden nach Maassgabe der getrunkenen Wassermenge. Das Chlor und das Kali erscheinen etwas vermehrt. Der Kalk und Talk dagegen vermindert. Die Veränderungen des Ammoniaks sind nicht beständig.

L. Lehmann bestimmte 14 Tage lang die Einnahmen und die Ausgaben seines Körpers, theils bei gewöhnlicher Lebensweise, theils bei dem Gebrauche der Bäder von Oeynhausen. Er suchte dann nach den in den chemischen Werken angegebenen Elementaranalysen die gemessene Stickstoffmenge numerisch zu ermitteln. Er kömmt auf 21,1 Grm. Stickstoff für 24 Stunden und 57,07 Kilogr. Körpergewicht nach dieser hypothetischen Rechnung. 16 bis 17 Grm. desselben fanden sich im Urine wieder, $^1/_4$ bis $^1/_5$ des angeführten Stickstoffes schien daher auf anderen Wegen auszutreten. Es wurde durchschnittlich etwas weniger Harnstoff während der Badetage als ausserhalb derselben entleert.

Hält man sich an die von dem Verfasser angegebenen Durchschnittswerthe, so hat man:

Zustand.	Stickstoff des entleerten Harnstoffes in Grm.	Verhältniss der festen Ausscheidungen zu den gasigen.	Verhältniss der Urinentleerung zur Gesammtausscheidung.
Vor dem Gebrauche der Bäder. Tägliche Einnahme 1000 Grm. Wasser und 2372 Grm. Nahrungsmittel . . .	16,840	1 : 0,651	1 : 1,17
Halbstündige Soolbäder und 1700 C.C. Wasser zum Getränk	16,623	1 : 0,526	1 : 1,5
Halbstündige Soolbäder und 1000 bis 500 C.C. Wasser zum Getränk	16,274	1 : 0,711	1 : 1,8
Kein Bad. 500 C.C. Wasser zum Getränk	18,590	1 : 0,687	1 : 1,7
Gewöhnliche halbstündige Wasserbäder und 500 C.C. Wasser zum Getränk	15,843	1 : 0,528	1 : 1,5

Die Nahrungsmenge blieb in allen diesen Versuchen dieselbe, wie sie bei Gelegenheit der ersten Versuchsreihe angegeben ist.

Mialhe macht auf die Wirkungen der doppelt kohlensauren Verbindungen im thierischen Körper aufmerksam. Das Blut enthält bekanntlich keine freien oder einfach kohlensauren, sondern doppelt kohlensaure Alkalien, ähnlich wie manche Heilquellen, z. B. die von Karlsbad, Vichy u. dgl. Die Kalk- und die Talkerdensalze, die auf dem Wege der Einsaugung in das Blut gelangen, zerlegen sich unter dem Einflusse des doppelt kohlensauren Kali und Natron, und verwandeln sich in die löslichen Verbindungen des doppelt kohlensauern Kalkes und Talkes.

Der durch die Athmung eingeführte Sauerstoff verbrennt einen Theil der organischen Elemente des Körpers, und erzeugt auf diese Weise Wasser und Kohlensäure. Die grösste Menge der Letztern wird von den Basen des Blutes gesättigt. Ein Theil des Sauerstoffes verbindet sich mit dem Schwefel und dem Phosphor der Eiweisskörper zu Schwefel- und Phosphorsäure. Der unlösliche basisch phosphorsaure Kalk der Skelettgebilde verwandelt sich hierdurch theilweise in ein saures lösliches Phosphat, das mittelst der doppelt kohlensauren Alkalien des Blutes zerlegt wird. Es entsteht doppelt kohlensaurer Kalk und phosphorsaures Kali und Natron d. h. lösliche Verbindungen, die in das Blut und von da in den Harn übergehen können.

Die Siedhitze schlägt einfache Carbonate des Kalkes und des Talkes aus dem geronnenen Eiweisse des Blutes und dem Serum der Milch nieder, weil dann die doppelt kohlensauren Ver-

bindungen in einfache übergehen. Das Gleiche wiederholt sich in dem Speichel der Ohrspeicheldrüse, wenn er eine Zeitlang an der Luft stehen bleibt, und in dem Harn, der nach dem Gebrauche des Vichywassers gelassen wird, so wie man ihn der Siedhitze ausgesetzt hat.

Die doppelt kohlensauren Verbindungen gewähren noch den Nutzen, dass sie die Verbrennung mancher Körper, wie z. B. des Zuckers erleichtern.

Viele Oxydationsprocesse kommen im lebenden Körper bei 37° C. leicht zu Stande, die höhere Temperaturen im Freien erfordern, oder hier langsamer oder unvollständiger vor sich gehen. Das Nervensystem übt keine durchgreifenden Einflüsse in dieser Beziehung aus.

Die porösen Gebilde des thierischen Körpers wirken in mancher Hinsicht wie der Platinschwamm oder das Platinschwarz. Ist dieses mit Alkalien vermischt, so verwandelt es den Traubenzucker in Kohlensäure und Wasser. Der Organismus erzeugt die gleiche Veränderung. Das Platinschwarz wirkt nicht auf den Rohrzucker, das Gummi oder den Mannit. Der lebende Körper zerstört diese Verbindungen ebenfalls nicht.

Alle diese Betrachtungen lehren, dass die Kohlensäure nicht geradezu als überflüssige Verbindung erzeugt und sogleich ausgeschieden wird. Sie nützt vielmehr wesentlich dadurch, dass sie die, für die Lösungserscheinungen wichtigen, doppelt kohlensauren Verbindungen erzeugen kann.

F. Hoppe suchte die Schicksale und die Einflüsse des in den Körper gebrachten Rohrzuckers ausführlich zu verfolgen. Aufgelöster Rohrzucker, den man längere Zeit im Munde hält, verwandelt sich nicht in Traubenzucker. Eine halbstündige Digestion einer Rohrzuckerlösung mit Speichel bei 30° bis 40° erzeugt ebenfalls keine Veränderung. Dasselbe wiederholte sich, wenn man einem Hunde grössere Mengen von Rohrzucker gab und später die erbrochene Flüssigkeit genauer untersuchte. Der Magensaft kann hierbei sauer oder durch Kreide neutralisirt worden sein. Der Koth enthielt keine Spur von Zucker nach fortgesetzter Rohrzuckerfütterung. Hatte das Thier, das 5 bis $6\frac{1}{2}$ Kilogramm wog, täglich 100 bis 200 Grm. Rohrzucker 8 Tage lang erhalten, so zeigte der Urin weder Zucker, noch eine Vermehrung seines Gehaltes an Milchsäure.

Der Verfasser wählte zu seinen Hauptversuchen einen ungefähr ein Jahr alten Dachshund, der in einem Kasten gefangen gehalten wurde. Der Urin lief in eine untergesetzte Flasche durch eine Nebenröhre des schiefen Bodens. Das Thier erhielt täglich 31 Loth Herz und Lunge vom Hammel und beliebig viel Wasser. Sein Körpergewicht stieg dabei von 4833 Grm. auf 5500 Grm. in der Zwischenzeit von 11 Tagen. Er bekam 9 Tage lang blosse Fleischnahrung, die folgenden 8 Tage Zucker und Fleisch, und wieder 3 Tage blosses Fleisch.

Der Verfasser untersuchte zum Vergleich Herz und Lunge des Hammels. Das frische Fleisch enthielt: 2,44% Stickstoff und 10,06% Fett. Er sammelte die Kothmassen, um ihre Bestandtheile ebenfalls zu ermitteln. Der Urin wurde gemessen, und der Gehalt an Harnstoff nach der Methode von *Heintz* bestimmt. Später stellte auch *Schirk*, vergleichende Prüfungen nach der Methode von *Liebig* an. Die Körperwärme wurde mittelst eines in Zehntelgrade getheilten Thermometers in der Leistenbuge unmittelbar geprüft. Das Gewicht des Hundes nahm allmälig zu. Es stieg bei dem Zusatze von Zucker viel bedeutender, als bei reiner Fleischnahrung. Das Thier trank im ersteren Falle mehr Wasser und schied eine grössere Harnmenge aus. Die absolute Quantität des Harnstoffes war dessenungeachtet geringer. Sie sank sehr bedeutend und rasch nach ausschliesslicher Zuckerfütterung. Der Koth nahm ab. Die Körperwärme und die Anzahl der Pulsschläge und der Athemzüge zeigten keine Veränderung. Der Verfasser glaubt noch indirekt schliessen zu können, dass mehr Kohlensäure durch die Lungen- und Hautausdünstung verloren ging. Die Stickstoffausscheidung in den Kothmassen schien ziemlich gleich auszufallen, das Thier mochte nur Fleisch oder zugleich Zucker geniessen.

Ist viel Zucker im Blute, so bleiben die Eiweisskörper desselben vor der Oxydation bewahrt. Sie scheinen sich unter Fettbildung umzusetzen und so zur Mästung des Thieres beizutragen. Es ist jedoch nicht richtig, dass die Zuckernahrung nur die Zuckerbildung in der Leber anregte, dass diese die hauptsächlichste Wärmequelle des Körpers bilde, und dass der zugeführte Zucker in Fett verwandelt werde.

Man konnte keine Spur von Harnsäure in dem Urine des Hundes während der ganzen Versuchszeit entdecken. 25 Liter Harn gaben nur sehr unbedeutende Mengen von Kynurensäure.

W. Pavy bestätigte in Hunden und Kaninchen, dass das Blut der rechten Herzhälfte mehr Zucker führt, als das der linken und das der Körperarterien. Das Körpervenenblut besitzt eine noch geringere Zuckermenge. Man vermisst sie gänzlich in dem Pfortaderblute, wenn nicht gleichzeitig zuckerhaltige Nahrungsmittel verdaut werden.

Leitet man die künstliche Athmung in einem frisch getödteten Thiere ein, so wird der Zucker in den Lungen grösstentheils eben so gut zerstört, wie im lebenden Geschöpfe. Ist dagegen das Blut geronnen, so fällt die Umwandlung des Zuckers gänzlich weg. Er wird überhaupt

nicht verbrannt, sondern wahrscheinlich in Milchsäure verwandelt.

Der Blutkuchen des normalen Blutes führt nur sehr wenig, das Serum dagegen viel Zucker. Man findet aber auch bedeutende Zuckermengen in dem Blutkuchen von Harnruhrkranken.

Zersetzt sich das Blut, so verschwindet sein Zucker und es tritt zuletzt eine saure Reaction ein, die sich selbst nach dem Sieden erhält und daher nicht von Kohlensäure, sondern von Milchsäure herrührt. Der Umsatz des Zuckers erfolgt langsam, wenn man den Faserstoff und die Blutkörperchen möglichst entfernt hat. Der von Harnruhrkranken zerlegt sich übrigens schwerer, als der des gesunden Blutes.

Poggiale suchte den Einfluss, den der Alkaligehalt des Blutes auf die Zuckermengen desselben ausübt, durch Versuche an Hunden zu prüfen. Er fütterte sie mit Fleisch oder stärkmehlhaltigen Nahrungsmitteln, und setzte zu diesen kohlensaures Natron. Er machte auch Einspritzungen von Lösungen dieser Verbindung und von Zucker in das Blut von Kaninchen und untersuchte endlich die Wirkung der Alkalien auf den Traubenzucker ausserhalb des lebenden Organismus.

Eine künstliche Vermehrung der Alkalien des Blutes vergrössert hiernach den Zuckergehalt des Blutes nicht. Der Urin eines Kaninchens führt gleichviel Zucker, man mag diesen allein oder in Verbindung mit doppeltkohlensaurem Natron eingespritzt haben. Kaustische und kohlensaure Alkalien wirken erst in höherer Temperatur auf den Zucker ein.

Die Versuche, welche *Witte* über den Uebergang verschiedener Zuckerkörper in den Harn unter *Buchheim* anstellte, liefern vorzugsweise neue Aufschlüsse über Mannit und Glycyrrhizin. Hatte der Verfasser $1^1/_2$ Unzen Mannit genommen, so enthielt der Koth eine nur kleine Menge desselben, der Harn dagegen 5,5 Grm. *Bidder* spritzte 13 Grm. Mannit in die Drosselvene eines Hundes, 5,1 Grm. liessen sich später im Harn nachweisen. Der Koth verhielt sich wie gewöhnlich. Künstliche Gährungsversuche können den Mannit theilweise in Milchsäure überführen und etwas Aehnliches findet wahrscheinlich im Darme statt, während ein anderer Theil in das Blut übertritt und mit dem Harne davongeht.

Hatte *Witte* eine Unze Glycyrrhizin in Pillenform genommen, so traten mit den Stuhlgängen 12,2 Grm. Glycyrrhizin aus. Der Urin enthielt keine Spur desselben oder eines ihm entsprechenden Zersetzungskörpers. Die fehlende Menge von Glycyrrhizin wurde wahrscheinlich schon im Darm zerlegt.

Man sieht, dass der Mannit, wie der Rohrzucker, der Traubenzucker und der Milchzucker im Darm in Milchsäure übergehen kann. Das Glycyrrhizin dagegen bietet diese Erscheinung nicht dar. Es weicht überhaupt von den Zuckerarten wesentlich ab, und gehört vielleicht zur Gummigruppe.

Valentiner stellte Cholestearin aus der gesunden Milz des Menschen und des Schweines dar. Es beträgt hier ungefähr 0,04% des frischen Organes und entsteht vermuthlich durch die lebhafte Zersetzung der Eiweisskörper, die in der Milz zu Stande kömmt. Krankheiten, wie der Typhus und die Pyaemie, welche die Thätigkeit der Milz vsrgrössern, vermehren auch den Cholestearingehalt derselben. Das Umgekehrte ist bei der steatomatösen Erkrankung und den inneren Ausschwitzungen der Fall, weil hier viele kleinere Gefässe unthätig gemacht und daher die Metamorphose der Eiweisskörper verringert ist. Man findet übrigens das Cholestearin auch in vielen krankhaften Ablagerungen, in denen sich Eiweissmassen umsetzen z. B. in der Flüssigkeit der Hydrocele, den Bälgen der Schilddrüse, den Tuberkeln u. dgl.

Kölliker und *H. Müller* geben eine Reihe von Versuchen über die Umwandlung des Amygdalin in Blausäure innerhalb des lebenden Körpers. Hat man zuerst Amygdalin und eine Stunde später Emulsin in's Blut gespritzt, so stirbt das Kaninchen sehr rasch. Nimmt man dagegen zuerst Emulsin und 55 bis 80 Minuten später Amygdalin, so erfolgt keine rasche Vergiftung. Diese fehlt, wenn Amygdalin ins Blut und Emulsin in den Darm gebracht worden. Eine langsame Blausäurebildung tritt dagegen ein, wenn man umgekehrt verfährt. Ist auch nur eine hinreichende Menge von Amygdalin in den Darm gekommen, so findet schon später eine Vergiftung statt. Der Nahrungskanal des Kaninchens enthält also ein Ferment, welches das Amygdalin zersetzen kann.

Die Untersuchungen von *Kerkow* und *Buchheim* gingen von dem Gedanken aus, näher zu untersuchen, ob sich die gebrannte oder kohlensaure Magnesia, die in den Darm gelangt, mit Milchsäure verbindet und vermehrte Darmbewegung und flüssige Stühle ihres geringen Diffusionsvermögens halber hervorruft. Man erhält daher auch eher laxirende Wirkungen, wenn man Zucker, der sich leicht in Milchsäure umsetzt, mit der gebrannten Magnesia zugleich einnimmt. Die Verfasser suchten auch zugleich zu prüfen, ob Milchsäure neben Kalk und Talk in den Excrementen vorkömmt. Ihre Bemühungen sprachen aber gegen jene oben angeführte Grundansicht.

Die täglichen Kothmassen des Menschen führten durchschnittlich 0,65 Grm. Kalk und 0,042 Kalk und 0,042 Grm. Talk unter gewöhnlichen Verhältnissen. Die mittlere Menge der Kalkerde stieg auf 0,090 Grm. und die der Talkerde auf 0,085 Grm., wenn Durchfall durch

einen Aufguss von Sennablättern erzeugt worden. Die Excremente eines andern gesunden Mannes führten im Ganzen täglich 0,476 Grm. Kalk und 0,460 Grm. Talkerde. Von jener waren 0,113 Grm. Kalk und 0,252 Grm. Talk aufgelöst. Eine Katze, die $3990^2/_{10}$ Grm. wog und 200 Grm. Rindfleisch täglich zu essen bekam, lieferte 0,035 Grm. Kalk und 0,049 Grm. Talk in löslicher Form in 27 Grm. Koth. Gab man dem Thier gebrannte Magnesia, so erzeugte sich Durchfall auch bei dieser Fleischnahrung. Es schien die Bittererde als doppelt kohlensaure ausgetreten zu sein. Die Milchsäure geht vermuthlich allmählig in Butter — und dann in Kohlensäure über.

Kerkow untersuchte noch vergleichungsweise die Experimente unter regelmässigen Verhältnissen nach dem Gebrauche gebrannter Magnesia alba und Conchae praeparatae. Es ergab sich hierbei:

Nebenverhältnisse.	Kothmenge und destillirtes Wasser.	Mittlerer Prozentwerth des Kalkes.	Kalkmenge in Grm.	Mittlere Prozentmenge des Talkes.	Menge des Talkes in Grm.
Gewöhnliche Verhältnisse . . .	232	0,21	0,476	0,20	0,460
Gebrannte Magnesia	483	0,12	0,587	0,56	2,686
Desgleichen	481	0,27	1,279	0,57	2,749
Milchsaure Magnesia	522	0,22	1,167	0,53	2,745
Magnesia alba u. Conchae praeparatae	361	0,61	2,217	0,53	1,919

Diese Beobachtungen geben ein Verhältniss von 0,47 : 0,45 für den Kalk und Talk. *C. Wagner* erhielt in dieser Hinsicht 0,72 : 0,40. (Siehe Absonderung.) Die Durchfallstühle enthalten mehr Kalk und 6 Mal mehr Magnesia, wenn diese eingenommen worden. Der grössere Theil der Bittererde bleibt im Anfang im Darmkanal und geht später mit dem Kothe davon oder wird allmählig aufgesogen.

Die regelrechten Excremente entleerten täglich 0,035 Grm. bis 0,116 Grm. Schwefelsäure. Der Durchschnittswerth betrug 0,075. Hatte der Verfasser 10 bis 30 Grm. Bittersalz genommen, so zeigte sich, dass die Excremente mehr Magnesia enthielten, als zur Neutralisation der Schwefelsäure erforderlich ist. Es ergab sich nämlich:

Zahl der Versuchstage.	Genommenes Bittersalz in Grm.	Schwefelsäure des Kothes in Grm.	Zur Neutralisation nöthige Menge von Talk in Grm.	Talkmenge des Kothes in Grm.	Ueberschuss des Talkes in Grm.	Zur Neutralisation des letzteren nöthige Menge von Schwefelsäure.
3	10 15 20	2,06	1,03	1,07	0,04	0,08
2	25 30	5,20	2,60	2,95	0,35	0,70

Hat man Bittersalz oder Glaubersalz genommen, so scheint sich nur ein kleiner Theil der Basen mit organischen Säuren zu verbinden, wenn die Stuhlgänge kurz darauf erfolgen. Es zersetzt sich dagegen vermuthlich mehr Magnesia, wenn sich das Abführmittel länger im Darm aufhält.

Die unter *Buchheim* ausgeführte Arbeit von *Piotrowsky* gibt Versuche über die Bestandtheile des Harns nach dem Gebrauche von Kleesäure, neutralem und saurem kleesaurem Natron, kleesaurer Kalkerde, Weinsteinsäure, saurem und neutralem weinsteinsaurem Kali, weinsaurem Kali-Natron, Tartras kalico-ferricus, Tartras kalico-niccolicus, Citronensäure, basisch neutralem und saurem kohlensaurem Natron, basischer und saurer citronensaurer Bittererde, Benzoësäure, neutralem benzoësaurem Natron, neutralem benzoësaurem Ammoniak, benzoësaurem Eisenoxyd, Hippursäure, neutralem hippursaurem Natron, saurem hippursaurem Ammoniak, Bernsteinsäure und neutralem bernsteinsaurem Natron. Die meisten Schlüsse, die der Verfasser zieht, weichen von den früheren *Wöhler*'schen wesentlich ab. Er fand zwar ebenfalls, dass Kleesäure und Weinsäure in dem Harne wiederkehren und pflanzensaure Alkalien als kohlensaure in ihm auftreten. Allein ein grosser Theil der Kleesäure und Weinsteinsäure wird früher schon oxydirt. Citronensäure zeigt sich aus diesem Grunde im Urine gar nicht. Hippursäure erscheint gänzlich unverändert und Benzoësäure

tritt bekanntlich als Hippursäure im Urine auf. Die Alkalien, die mit den organischen Säuren verbunden sind, tragen zur Oxydation derselben nichts bei. Wie die reine Citronensäure nicht im Harn wiederkehrt, so ist das Gleiche mit dem sauren, neutralen und basischen citronensaurem Natron der Fall. Die kleesauren und weinsauren Alkalien dagegen finden sich im Harn ebenso wie die entsprechenden freien Säuren. Die gleiche Einflusslosigkeit der Alkalien auf die Zersetzung zeigt sich in den benzoësauren, hippursauren und bernsteinsauren Verbindungen.

Organisch saure Salze, die selbst im Wasser unlöslich sind, zerlegen sich im Darm dergestalt, dass ihre Säure in das Blut übergeht und hier auf eine ihrer Natur entsprechenden Weise zersetzt wird.

Eine sehr eigenthümliche Erscheinung zeigt sich nach dem Gebrauche der Kleesäure. Man findet sie nur zum Theil mit Kalkerde in unlöslicher Form verbunden. Ein anderer Theil findet sich in unlöslicher Gestalt wahrscheinlich mit Alkali vereinigt.

Magawly arbeitete unter *Buchheim* über die Veränderungen, welche einzelne organische und unorganische Salze nach ihrer Einverleibung in den Nahrungskanal erleiden. Er nahm zu diesem Zwecke der Reihe nach die citronensauren Verbindungen der Bittererde, der Kalkerde und des Natron, weinsteinsauren Kalk und Tartarus natronatus, sauren und neutralen äpfelsauren Kalk, benzoësaure Bittererde, bernsteinsaure Kalkerde und von unorganischen Verbindungen Chlormagnesium, Bittersalz und Tripelphosphat. Man untersuchte dann die Excremente und bisweilen auch den Urin auf den Gehalt an eingeführten Stoffen. Es ergab sich hierbei wieder das merkwürdige, schon oben erwähnte Resultat, dass viele organische Salze im Darm in Kohlensäure durch einen gährungsartigen Prozess umgesetzt werden. Hierher gehören die citronensauren, äpfelsauren, milchsauren und wahrscheinlich auch essigsauren Salze. Eine andere Gruppe von Salzverbindungen, wie z. B. die benzoësauren und die bernsteinsauren Salze, das Chlormagnesium und die kleesaure Bittererde werden ebenfalls in kohlensaure Verbindungen umgesetzt, obgleich sie diese Veränderung ausserhalb des Körpers nicht darbieten. Die baldriansauren, die buttersauren und die ameisensauren Salze bieten wahrscheinlich andere Combinationen dar. Das Bittersalz, der kleesaure Kalk, das Tripelphosphat und vermuthlich noch viele unorganische Verbindungen gehen weder im Darm, noch ausserhalb desselben bei Gährungsprocessen in kohlensaure Verbindungen über.

Die Arbeit enthält noch eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung des Wasserauszuges der Bauchspeicheldrüse, der Darmschleimhaut, der Galle und des Speichels auf citronensaure, weinsteinsaure, äpfelsaure, milchsaure und kleesaure Salze und deren Umwandlung in kohlensaure Verbindungen, nachdem sich die Gährung eingestellt hat, ferner Harnuntersuchungen nach der Einnahme einzelner jener organischen Verbindungen und endlich Experimente, in denen jene Salze in einzelne Darmschlingen von Katzen eingeführt wurden. Diese letzteren zeigten eben, dass der Uebergang in kohlensaure Salze schon im Nahrungskanale erfolgt.

O. C. Duhmberg gab eine neue Untersuchung über die Wirkung des Bittersalzes. Er arbeitete dabei unter der Anleitung von *Buchheim* und beschäftigte sich zunächst mit der Frage, welche Mengen von Schwefelsäure, Kalk und Talkerde der Urin enthält. Die durchschnittliche tägliche Quantität des Harnes betrug 1580,3 Grm. Es fand sich ferner:

	24stündige Menge in Grm.		
	Maximum.	Minimum.	Mittel.
Schwefelsäure	3,194	1,010	1,804
Kalk	0,760	0,218	0,412
Talk	0,482	0,171	0,273

Der Verfasser nahm immer steigende Mengen von Glaubersalz, und untersuchte den Urin auf seinen Gehalt an Schwefelsäure, an Kalk- und an Talkerde.

Man fand hierbei:

	Genommenes Bittersalz.			
	8 Grm.	9 Grm.	10 Grm.	15 Grm.
Ueberschussmenge der Schwefelsäure . . .	1,340	1,807	1,605	3,232
Entsprechende Menge krystallisirten Glaubersalzes	5,402	7,283	6,471	13,026

Die Schwankungen in dem Uebertritte der Schwefelsäure, welche diese Tabelle zeigt, hängen von den Nebenbedingungen, welche die Aufsaugung begünstigen oder hemmen, ab. Ein längerer Aufenthalt im Darm und daher auch gar keine oder eine minder purgirende Wirkung werden mehr Schwefelsäure in den Harn übertreten lassen. Der Geruch nach Schwefel-

wasserstoff, der bei dem Stuhlgange verbreitet wird, deutet an, dass ein, wenn auch geringer Theil des Glaubersalzes in Schwefelnatrium verwandelt wird. Die Menge der Kalk- und Talkerde stimmt mit dem gewöhnlichen Mittel oder erreicht es sogar nicht. Nur nach einer Gabe von 15 Grm. und reichlichem Laxiren zeigte sich eine Vermehrung der Kalkerde.

Duhmberg machte noch eine ähnliche Versuchsreihe mit Bittersalz, und fand dann im Harn.

	Genommenes Bittersalz.				
	6,15 Grm.	7,0 Grm.	7,7 Grm.	6,15 Grm. mit 0,609 Grm. Schwefelsäure, die mit 5 Mal so viel Wasser verdünnt war.	11,45 Grm.
Schwefelsäure	1,351	1,857	2,308	2,486	2,983
Bittererde	0,096	0,109	0,069	0,122	0,086
Kalkerde	0,036	0,180	0,129	0,004	0,063

Die geringen Mengen von Bittersalz stören den gewöhnlichen Zustand nicht. Erst von 7,7 Grm. beginnt die laxirende Wirkung. Die Vermehrung des Schwefelsäuregehaltes des Harnes wächst mit der Einführung der Schwefelsäure. Fast die Gesammtmenge derselben ist nach 48 Stunden entleert. Auch hier wächst die Menge derselben, je länger das Salz mit der Darmschleimhaut in Berührung bleibt.

Nur geringe Quantitäten von Bittererde gehen in den Harn über, und verhältnissmässig die grössten finden sich, wenn Schwefelsäure mit dem Bittersalz genommen worden. Das Entgegengesetzte zeigte sich in dem letzteren Falle für die Kalkerde, die überhaupt nicht wesentlich vermehrt wurde.

Diese Versuche bestätigten ebenfalls, dass das Bittersalz zersetzt wird, und mehr Schwefelsäure in den Harn übergeht, während mehr Bittererde im Darme verbleibt.

Duhmberg lieferte noch eine Reihe von Versuchen über die Wirkung des Chlormagnesium. Nahm er eine geringe Dosis (8,5 Grm. einer wässrigen Lösung, in welcher die Magnesia 4,0 % betrug), die noch nicht zum Laxiren führt, so bewirkte diese Dosis, dass die Gesammtmenge von Bittererde, die in zwei Tagen im Harn abging, grösser war, als nach dem späteren Gebrauche einer laxirenden Gabe. Sie fiel in dem letzteren Falle kleiner aus, als nach der Einnahme einer noch bedeutenderen Menge des Salzes. Der Urin führt im Allgemeinen mehr Bittererde am ersten, als am zweiten Tage ab. Auch die Menge der Kalkerde ist vergrössert. Sie tritt in geringerer Quantität, als die Bittererde auf. Je mehr Chlormagnesium genommen worden, desto mehr bleibt in dem Darme zurück.

Der Verfasser vertheidigt endlich die Ansicht, dass die abführende Wirkung der verschiedenen Salze mit der Diffusionsfähigkeit derselben wesentlich zusammenhängt.

Die unter *Scherer* bearbeitete Dissertation von *Bauer* beschäftigt sich mit Untersuchungen über die Bestandtheile der Maus und eines nicht näher genannten Fisches. Die Maus enthält hiernach im Durchschnitt 70,4 % Wasser und 29,6 % feste Stoffe. Das Fett beträgt 7,7 %, das Weingeistextract 2,3 %, der Wasserauszug 0,9 %, die unorganischen Stoffe des Weingeistextractes 0,5 %, die des Wasserextractes 0,7 %, die unlöslichen stickstoffhaltigen Körperbestandtheile 15,6 %, die organischen Stoffe 27,6 % und die unorganischen 2,0 %, die letzteren enthielten 0,014 % Kieselsäure und 0,018 % Schwefel, 0,023 % Chlor, 0,617 % Phosphor, 0,554 % Calcium, 0,236 % Magnesium, 0,032 % Eisen, 0,315 % und 0,208 % Natrium.

Der Fisch gab 82,1 % Wasser und 17,9 % feste Stoffe, ferner 2,18 % Fett, 1,939 % Weingeistextract, das 0,31 % unorganische Stoffe einschloss, 14,38 % organische Verbindungen und 357 % Asche.

Die Schrift von *Gorup-Besanez* gibt die Resultate der ausgedehnten Untersuchungen des Verfassers über das Vorkommen einer Reihe eigenthümlicher stickstoffhaltiger Körper in den absondernden Drüsen und den sogenannten Blutgefässdrüsen.

Die Leber, die Bauchspeicheldrüse, die Schilddrüse und die Thymus enthalten mehr oder minder bedeutende Mengen von Leucin. Da dieses auch in den Speicheldrüsen, den Lymphdrüsen, der Lunge und dem Gehirn gefunden worden, so ergibt sich, dass jener Körper im Organismus weit verbreitet ist. Die Bauchspeicheldrüse enthält die grösste Menge desselben.

Das Tyrosin bildet keinen nothwendigen Begleiter des Leucins. *Gorup* fand es nur einmal in dem Pancreas. Die Milz führt noch wahrscheinlicherweise einen dem Leucin homologen und einem dem Tyrosin ähnlichen Körper, der 9,09 % Stickstoff enthält und vermuthlich im

Harne ebenfalls auftreten kann. Die Bauchspeicheldrüse enthält einen dem Leucin ähnlichen Stoff von der Formel: C_{10} H_{11} NO_4. Das Hypoxanthin lässt sich in der Milz, der Schilddrüse und der Thymus nachweisen. Keine der untersuchten Drüsen mit einziger Ausnahme der Milz lieferte Harnsäure. Alle führten flüchtige Säure von der Formel C_n H_n O_4. Die Thymus gab vorzugsweise Ameisensäure uud Essigsäure. Die des Kalbes, die Milz und die Schilddrüse des Ochsen führten Bernsteinsäure, während dieser Körper in der Leber, der Bauchspeicheldrüse, den Nieren und den Lungen vergeblich gesucht wurde.

Die unorganischen Bestandtheile der Thymusdrüse des Kalbes sind grösstentheils phosphorsaure Salze und Chlor-Alkalien. Die Menge des Kali beträgt ungefähr das Dreifache von der des Natron und die der Phosphorsäure nahebei das Doppelte von der des Chlors. Die Bittererde ist stärker vertreten als der Kalk. Schwefelsäure findet sich nur spurweise. Diese Verhältnisse stimmen mit denen der Fleischasche überein.

Kreatin, Kreatinin, Inosit, Zucker, Harnstoff, Glycin und Inosinsäure liessen sich in keiner der geprüften Drüsen nachweisen.

Der Stoffwechsel der Muskeln scheint von dem der Drüsen wesentlich abzuweichen. Es erklärt sich hieraus, wesshalb die Fleischflüssigkeit kein Leucin und Tyrosin, die Drüsen dagegen kein Kreatin, Kreatinin und keine Inosinsäure enthalten. Da sich Leucin und Tyrosin durch Säuren und Alkalien aus Eiweisskörpern künstlich darstellen lassen, darf man annehmen, dass diese in den Drüsenmassen rasch zerfallen und kraftvoll sich umsetzen. Flüchtige Säuren, Bernsteinsäure, Inosit, Hypoxanthin und Harnsäure bilden wahrscheinlich weitere Zersetzungsprodukte. Ob das Leucin, das Tyrosin und der Inosit zur Gallenbildung verwendet werden können, wird erst die Zukunft lehren müssen.

Frerichs und *Städeler* haben ihre Untersuchungen über das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in verschiedenen Körpertheilen ebenfalls fortgesetzt. Man zerhackte die frischen Organe, oder zerrieb sie mit grobem Glaspulver, rührte sie wiederholt mit Wasser an und presste sie dann aus. Die möglichst klare Flüssigkeit wurde hierauf im Nothfalle nach einem Zusatze von etwas Essigsäure auf dem Wasserbade zur Gerinnung gebracht, warm filtrirt und das Filtrat mit Bleiessig niedergeschlagen. Man entfernte das überschüssige Blei mit Schwefelwasserstoff, verdampfte das klare Filtrat, bis es einen Syrup bildete, erschöpfte diesen mit starkem siedendem Weingeist und verdunstete den Auszug des Letzteren, der die ganze Menge des Leucin und bisweilen auch etwas Tyrosin enthielt.

Es ergab sich zunächst, dass die gesunde frische Leber des Menschen und des Rindes kein Leucin und Tyrosin führt. Beide Körper erzeugen sich aber sehr leicht aus einer hier vorhandenen noch nicht näher bekannten Masse. Sie wurden hingegen wiederum von den Verfassern in kranken Lebern wahrgenommen.

Der Milzsaft enthält stets Leucin, nicht aber immer Tyrosin. Eine sehr geringe Masse des letzteren fand sich in der Milz des Ochsen, während es in der des Kalbes und des Schweines nicht gefunden wurde. Die verhältnissmässig grössten Mengen von Leucin und nicht unbedeutende Mengen von Tyrosin liessen sich in der Bauchspeicheldrüse des Menschen, des Pferdes und des Ochsen nachweisen. Der erstere Körper zeigte sich auch in dem Bauchspeichel des Hundes.

Die Ohrspeicheldrüse, die Unterkieferdrüse, die Absonderung des Speichelflusses, die Lymphdrüsen des Gekröses des Menschen, die Saugaderdrüsen des Halses und die Schilddrüse des Ochsen, die Tymusdrüse der Kälber enthielten Leucin und kein Tyrosin. Die letztere führte auch Ammoniaksalze. Das Gehirn einer an acuter Leberatrophie gestorbenen Frau, das 18 Stunden nach dem Tode untersucht wurde, lieferte eine sehr kleine Menge von Leucin. Das Gehirn von Typhösen gab nur zweifelhafte Resultate. Die Muskeln der eben erwähnten Frau, die eines Typhuskranken und die Lungen einer Apoplectischen liessen weder Leucin noch Tyrosin erkennen. Das Blut der letzteren, das der Herzkammer und der Hohlvene entnommen worden, gab einen Körper, der Leucin zu sein schien. Hat man dieses in das Blut eines Hundes gespritzt, so lässt es sich in ihm und auch im Urine später nachweisen. Die Verfasser und *Valentiner* beobachteten es auch in dem Harn eines Typhuskranken, in dem eines Mannes, der an einer Rückenverletzung zu Grunde ging und in dem einer Frau mit acuter Leberatrophie. Der letztere Urin führte noch Tyrosin.

Die Verfasser beschliessen diese Mittheilungen mit Betrachtung über die Erzeugung des Leucin und des Tyrosin, oder eines diesem isomeren Körpers aus den Eiweisssubstanzen des Organismus. Das Nähere muss in der Abhandlung selbst nachgelesen werden.

Hegar lieferte eine ausführliche Abhandlung über den Einfluss, den die phosphorsauren Erden auf den Stoffwechsel ausüben. Diese von eigenen neuen Versuchen begleitete Arbeit ist vorzugsweise gegen die hierher gehörenden Schriften von *Beneke* gerichtet.

Der Verfasser prüfte vor Allem die Einflüsse, welche der Genuss phosphorsaurer Erden auf die Menge und die phosphorsauren Verbindungen des Harns ausübt. Er bestätigt bei dieser Gelegenheit, dass die gewöhnliche Titrirungsmethode

der Phosphorsäure mit Eisenchlorid bedeutende Fehler einschliesst, und abweichende Ergebnisse bei Wiederholung der gleichen Prüfung liefert.

Die phosphorsauren Erden begleiten immer die Eiweisskörper und scheinen ein wesentliches Glied ihrer Zusammensetzung zu bilden. Sie nehmen in den Knochen unter krankhaften Verhältnissen häufig ab. Man hat bis jetzt noch nicht mit Sicherheit nachweisen können, dass dieses durch eine freie Säure bedingt sei. Die phosphorsauren Erden des Körpers stammen zum Theil aus den Nahrungsmitteln. Eine Bildung derselben aus den näheren Bestandtheilen ist im Innern des Organismus ebenfalls möglich.

Der Koth enthält gewöhnlich eine geringe Menge phosphorsaurer Talkerde und nur Spuren von phosphorsaurem Kalk. Durchfälle liefern grössere Quantitäten.

Die Erdphosphate werden in dem Urine gesunder Menschen in sehr schwankenden Mengen entleert. Die Ausscheidungen des Harnstoffes, der Phosphorsäure und der Schwefelsäure gehen meistentheils parallel. Die des Chlors dagegen weicht ab. Die Entleerung der phosphorsauren Erden scheint in vielen chronischen Krankheiten absolut oder im Verhältniss zu den phosphorsauren Alkalien regelwidrig erhöht zu sein. Ein ähnliches Verhältniss findet in Schwangern statt. Es ist nicht nachgewiesen, dass die reichlichere Entfernung der Erdsalze von einer krankhaften Bildung von Kleesäure abhängt. Der zu starke Genuss von stärkmehl- und zuckerhaltigen Nahrungsmitteln, der Mangel reiner Luft, der vergrösserte Alkaligehalt des Blutes, oder eine abnorme Stoffmetamorphose der Eiweisskörper bedingen zum Theil nicht den stärkeren Austritt der Erdsalze. Hätten sie aber auch diesen Einfluss, so würde er nicht dadurch zu Stande kommen, dass sich Kleesäure erzeugt und diese die Erdphosphate fortführt.

Der phosphorsaure Kalk passt nur dann als Heilmittel, wenn die Nahrung zu wenig von dieser Verbindung enthält, und nicht gewechselt werden kann. Man muss ihn aber selbst dann nur in kleinen Gaben verabreichen, weil er sonst die Verdauungsorgane belästigt und zum grössten Theil unverändert in dem Kothe davongeht.

Beneke fügte eine ausführliche, theoretische Replik der Abhandlung von *Hegar* bei. Da sie keines gedrängten Auszuges fähig ist, so muss Ref. auf sie unmittelbar verweisen.

Bernard veröffentlichte einige Beobachtungen über die Wirkungen des Weingeistes und des Aethers. Hat man 5 oder 6 C. C. des Ersteren mit ebensoviel Wasser verdünnt in den Magen eines Hundes eingeführt, so füllt sich dieser rasch mit einer beträchtlichen Menge von Magensaft. Die Absonderung des Darmes und der Bauchspeicheldrüse vergrössern sich ebenfalls. Der in der Leber vorkommende Körper, welcher in Zucker in Folge der Gährung übergeht, nimmt zu gleicher Zeit merklich zu. Führt man dagegen beträchtlichere Mengen von Weingeist ein, so dass das Thier trunken wird, so vermindern sich die Absonderungen des Magens und des Darmes, so wie die Mengen der zuckererzeugenden Substanz der Leber.

Man kann bis 30 C. C. Aether in den Magen eines Hundes bringen, ohne dass Betäubung nachfolgt. Der Darm erscheint lebhafter geröthet, die Absonderungen des Nahrungskanales vermehren sich, und die Zuckermasse der Leber nimmt zu. Die Milchgefässe führen weissen Milchsaft selbst in Thieren, die 10 bis 15 Tage lang nichts gegessen hatten. Diese letztere Erscheinung fehlt nach der Einverleibung des Weingeistes.

Kunde hat eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung von Kochsalz und Zucker auf Frösche, die man trocken oder in Wasser hält, bekannt gemacht. Bringt man 0,2 Grm. Kochsalz unter die Haut, in den Magen oder den Mastdarm, und setzt dann das Thier in ein offenes Glasgefäss ohne Wasser bei 16° bis 18° R. hin, so wird es nach kurzer Zeit unruhig. Seine Haut sondert eine beträchtliche Menge Flüssigkeit ab. Die Empfindlichkeit und die Beweglichkeit sinken allmälig. Die wässrige Feuchtigkeit nimmt zu, so dass sich die Hornhaut stärker wölbt, das Thier stirbt endlich nach 2 bis 4 Stunden. Die Muskeln bewahren ihre Reizbarkeit länger, als die Nerven.

Setzt man den Frosch in Wasser, so bleiben die erwähnten Erscheinungen aus. Sie fehlen selbst, wenn man täglich 0,3 bis 0,4 Grm. Kochsalz in den Magen bringt. Hat man es durch den Aufenthalt im Trocknen bewirkt, dass sich die Linse trübte, und die Empfindlichkeit und Beweglichkeit verloren gingen, so lässt sich der regelrechte Zustand durch den Aufenthalt in Wasser herstellen.

Ein auf diese Weise getödteter Frosch verliert 12% bis 14% seines Gewichtes, wenn ein Gesunder nur 2% bis 3% unter gleichen Verhältnissen einbüsst. Unterbindet man die Schenkelschlagader und die Schenkelblutader, und gibt dann dem Frosche Kochsalz, so liefert der Wadenmuskel desjenigen Fusses, dessen Blutlauf nicht gestört war, mehr Asche, als der des andern.

Hat man einem Frosche so viel Kochsalz verabreicht, dass zwar eine Linsentrübung entsteht, das Thier sich aber wieder erholt, so verschwindet später die Trübung von selbst. Sie entsteht dadurch, dass sich Vacuolen in den Linsenfasern der oberflächlichen Schichten erzeugen. Man kann sie nicht in dem lebenden Frosche dadurch hervorrufen, dass man das Kochsalz unmittelbar auf die unversehrte Horn-

haut bringt. Die Linse eines Frosch- oder Kaninchenauges wird weiss, wenn man sie in einer Kochsalzlösung von 10 Grm. auf 6 Unzen Wasser liegen lässt. Die Trübung schwindet aber wieder nach längerem Aufenthalte in der Flüssigkeit.

Ein durch Kochsalz vergifteter Frosch, dessen Körpergewicht während des Lebens beträchtlich abgenommen hat, erreicht dasselbe wieder, oder wird sogar noch schwerer, wenn man ihn eine Zeitlang in Wasser lässt.

Nur salpetersaures Natron erzeugt noch eine Linsentrübung. Sonst zeigten sich die salzsauren, salpetersauren und schwefelsauren Alkalien und Erden in dieser Beziehung wirkungslos.

Die doppelte Gabe von Zucker, wie die oben erwähnte von Kochsalz tödtet den Frosch in 12 bis 48 Stunden, und erzeugt eben so grösseren Wasserverlust und eine beträchtlichere Abnahme des Körpergewichts. Die Reizbarkeit der Nerven und Muskeln dauert länger, als nach der Kochsalzvergiftung, und kürzer als in enthaupteten früher gesund gewesenen Fröschen.

Eine ausgedehnte Versuchsreihe, die *Stuhlmann* über die Wirkungen des Casein an Katzen, Hunden, Kaninchen, einer Eule, einem Raben, Tauben, Kröten und Weissfischen unter der Anleitung von *Falk* angestellt hat, führte zunächst zur Ueberzeugung, dass jener Körper kein Nahrungsmittel, sondern ein Gift ist, und schon in verhältnissmässig kleinen Gaben tödtet. Er lähmt dabei das Nervensystem, erzeugt aber keine Zersetzung der Blutmasse. Ist er in nicht zu starken Gaben einverleibt worden, so erhöht er die Reizempfänglichkeit des Nervensystems, und bedingt Reflexkrämpfe verschiedenster Form. Die weiteren Einzelnheiten der Abhandlung gehören in den toxikologischen Bericht.

Die Versuche von *Kölliker* über Curare siehe in dem Berichte über Toxikologie.

Bewegung.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes. I. Lieferung. Frankfurt a/M. 1856. 4. S. 8 fg.

C. Becker. Ueber Flimmerepithelium im Nebenhoden des Menschen. Wiener medicinische Wochenschrift. Nr. 12.

Bilroth. Ueber Flimmerepthelium in Hodencysten. Deutsche Klinik 1856. Nr. 10. (Siehe den Bericht über pathologische Anatomie.)

O. W. C. Speyer. Zootomie der Paludina vivipara. Marburg. 1855. 4.

C. W. Busch. Phaenomene aus dem Leben der Pigmentzellen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 415—424.

A. Mayer. Ueber spontane Bewegung der Muskelfibrille. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 321, 322.

M. Schiff. Ueber die peristaltische Bewegung quergestreifter Muskeln. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 84—90.

C. Matteucci. Sui Fenomeni fisici e chimici della Contrazione muscolare richerche. Torino. 1856. 8.

C. Matteucci. Recherches sur les phénomènes physiologiques et chimiques de la contraction musculaire. Annales de Chimie et de Physique. Tome XLVII. Paris. 1856. 8. 129—153. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLII. Avril 1856. p. 649—652. Gazette médicale de Paris 1856. Nr. 16. p. 245—246.

Remak. Sur les contractions toniques des muscles pendant la galvanisations des nerfs antagonistes. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLII. Décembre 1855. p. 1089—1090. Gazette hebdomadaire 1856. Nr. 1. p. 7—8. Abeille méd. 1856. Nr. 1. p. 6.

A. Kölliker u. H. Müller. Ueber die negative Stromesschwankung des klopfenden Froschherzens. Sitzungsberichte der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. 7. Heft II. Würzburg 1856. S. 10. u. 19.

Dieselben. Bericht über die physiologische Anstalt in Würzburg. Würzburg. 1856. 8. S. 96—101.

L. Auerbach. Ueber den Tonus. Bericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 27. Februar 1856.

R. Heidenhain. Historisches und Experimentelles über den Muskeltonus. Dessen physiologische Studien. Berlin 1856. 8. S. 9—45 uud *Müller*'s Archiv 1856. S. 200—229.

R. Heidenhain. Ueber eine neue die Muskelelasticität betreffende Frage. Physiologische Studien. Berlin. 1856. 8. S. 47—54. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

A. W. Volkmann. Versuche über die Muskelreizbarkeit. Bericht über die Verhandlungen der Leipziger Gesellschaft der Wissenschaften. 1856. I. S. 1—11.

Kussmaul. Ueber die Todtenstarre und die ihr nahe verwandten Zustände von Muskelstarre. Mit besonderer Rücksicht auf die Staatsarzneikunde. Prager Vierteljahrschrift. Bd. 50. 1856. S. 67—79.

F. W. Pavy. Notes on some of the developmental and functional Relations of certain Portions of the Cranium. London. 1855. 5. Recensirt in the Edinburgh Medical journal. January 1856. p. 649—654.

P. Gratiolet. Mémoire sur le développement de la forme du crâne de l'homme et sur quelques variations que l'on observe dans la marche de l'ossification de ses sutures. Comptes rendus de l'Académie de Paris Tome XLIII. Août 1856. p. 428—431.

K. Langer. Ueber die Mittellage der Gelenke. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. Januar 1856. S. 21—39.

Ph. J. W. Henke. Die Bewegung des Fusses am Sprungbein. *Henle* und *Pfeufer*'s Zeitschrift für rationelle Medicin. Neue Folge. Bd. 7. Heft 3. 1855. S. 225—234.

R. Beveridge. On the lateral movement of the Foot. Edinburgh Medical Journal. April 1856. p. 885—889.

Duchenne. Recherches électrophysiologiques et pathologiques sur les muscles, qui meuvent le pied. Archives générales de médecine. Juin 1856. Nr. 86. p. 275—276.

J. Guérin. Mémoires sur la contractilité tendineuse. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLII. Mars 1856. p. 416—420. Moniteur des hôpitaux. 1856. Nr. 34. p. 269—272. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 10. p. 144—146.

Stilling bestätigt die Anwesenheit eines Flimmerepitheliums in dem Höhlensysteme des Gehirns und des Rückenmarkes. Es findet sich in dem ganzen Centralkanale des Letzteren von dem Endfaden bis zu dem Anfange des vierten Ventrikels, auf dem Boden dieser Vertiefung, in der Sylvischen Wasserleitung, in dem dritten Ventrikel und in den Seitenventrikeln. Die Beobachtungen und die genauen Beschreibungen des Epitheliums wie sie *Stilling* gibt, beziehen sich auf den Menschen, den Ochsen und das Kalb.

Da die Beobachtungen von *Becker* über die Flimmerbewegung in den männlichen Geschlechtswerkzeugen nächstens in *Moleschott's* Untersuchungen ausführlich werden veröffentlicht werden, so erscheint es am zweckmässigsten, die Darstellung der Ergebnisse auf den nächsten Bericht zu versparen.

Speyer, welcher das Flimmerepithelium in der äusseren Höhle aus den Kiemen, dem Nahrungskanale, den Geschlechtstheilen von Paludina vivipara genauer untersuchte, fand hier bald 15 bis 20, bald nur sehr wenige Flimmerhaare an den einzelnen Zellen. Ihre Thätigkeit besteht in einer fadenförmigen Bewegung. Sie machen im Durchschnitt 165 Schwingungen in der Minute. Die Flimmerhaare des Darmes scheinen auf keinen besonderen Zellen zu stehen.

Busch beschreibt die Veränderungen, welche die verästelten Pigmentzellen der Haut der Froschlarven nach und nach erleiden, indem sie Fortsätze treiben, die kuglichen Enden derselben abschnüren und jene ersteren wieder einziehen. Diese Erscheinungen wurden zunächst an losgelösten Hautstückchen wahrgenommen, später aber auch an unversehrten Triton- und Froschlarven beobachtet. Die Abschnürung beruht aber häufig nur auf Schein, indem die verengte Zwischenstelle unkenntlich wird, und die Trennung nur die Pigmentmoleküle, nicht aber die Wandungen der Zelle betrifft. Galvanische Reize änderten die Pigmentzellen nicht.

Schiff behandelt die Aehnlichkeit der idiomuskulären Zusammenziehung der quergestreiften Muskelfasern mit den gewöhnlichen Reizbewegungen der einfachen Muskeln. Legt man den grossen Brustmuskel einer eben getödteten Taube sorgfältig bloss, so findet man nur selten einen noch so bedeutenden Grad von Reizbarkeit, dass sich die Fasern nach ihrer ganzen Länge gleichzeitig zusammenzuziehen scheinen, wenn man sie örtlich gereizt, z. B. mit der Spitze der Pincette gestrichen hat. Geschieht dieses senkrecht auf den Faserverlauf, so erhebt sich allmälig der Wulst der idiomusculären Zusammenziehung. Ehe er aber seine volle Ausbildung erreicht hat, geht von jeder Seite desselben eine Verkürzungswelle aus, die nach und nach bis zu den Enden der Muskelfasern fortschreitet und dann zu dem primären Wulste zurückläuft. Sie begegnet hier einer zweiten indess entstandenen fortschreitenden Welle, und kreuzt sich mit ihr, ohne dass beide sich wechselseitig stören. Dieses Spiel kann sich bis 10 Mal wiederholen.

Reizt man zwei entfernte Stellen desselben Muskelbündels, so erzeugen die vor- und rückschreitenden Wellen ganz unentwirrbare Figuren zwischen den beiden Reizungsstellen, während jenseit derselben nur je ein Wellensystem vorhanden ist.

Diese Erscheinungen lassen sich am besten an den Vögeln beobachten. *Schiff* sah sie noch an den Brust- und an den Fussmuskeln eines Huhnes, einer Ente, mehrerer Raben und Sperlinge. Man sieht sie auch an den Wadenmuskeln der Frösche, kann sie jedoch dann ihrer Blässe wegen schwerer beobachten. Man muss hier, wie in den Säugethieren, längere Zeit nach dem Tode warten, damit sich nicht die Fasern ihrer ganzen Länge nach zusammenziehen.

Schiff beobachtete noch die wellenartige Fortpflanzung der Verkürzung, wie sie von der Reizungsstelle ausging, an den Bauchmuskeln winterschlafender Igel, und sah dasselbe mehrmals in erstarrten Fröschen. Die Länge der einzelnen Wellen war hier sehr gross, die Stärke der Zusammenziehung sehr kräftig und nichtsdestoweniger die Fortpflanzungsgeschwindigkeit nur gering. Diese drei Glieder hängen nicht wechselseitig von einander ab. *Schiff* vermuthet zugleich, dass die rasche gewöhnliche Verkürzung der quergestreiften Muskelfasern aus vor- und rückwärts laufenden Wellen besteht.

Der Verfasser erwähnt eines Versuches, der eine frühere Angabe von *Mayer* berichtigen kann. Dieser Forscher glaubte nämlich gefunden zu haben, dass sich die Beine eines Igels, dessen Hirn und Rückenmark zerstört worden, bewegten, wenn man die Bauchhaut und daher auch mittelbar den Bauchmuskel reizte. Hatte *Schiff* die unter der Bauchhaut gelegene Schicht des Hautmuskels zweier sehr junger und sehr geschwächter Igel stark erregt, so erstreckte sich die Zusammenziehung auf den ganzen Bauchtheil des Muskels. Es verkürzten sich nothwendig auch die Abschnitte, die zu den Fascien der Extremitäten gehen. Die letzteren wurden daher mit bewegt.

Matteucci liess den Strom einer galvanischen Säule durch den Nerven eines Froschpräparates eine möglichst kurze Zeit hindurchgehen, indem er zur Schliessung eine kleine metallische Stelle eines Holzrades von 6 bis 7 Meter Umfang benutzte. Die Dauer des Schlusses der Kette betrug dann nur $^1/_{10000}$ Secunde. Verglich *Matteucci* die auf diese kurze Zeit kommende Menge des oxydirten Zinkes mit der gleichzeitigen mechanischen Leistung des Muskels, so fand er, dass

jene 20 Tausend Mal geringer war, als sich nach dem Arbeitsäquivalent von *Joule* ergeben würde. Die nähere Begründung dieses Schlusses soll an einem anderen Orte gegeben werden.

M. verglich auch die sogenannte Muskelathmung der Froschpräparate während der Ruhe und der Bewegung. Die Kohlensäurebestimmungen wurden durch die Absorption von Kali und die Ermittelung des Sauerstoffes durch die Einführung von Phosphorstückchen gewonnen. Fünf Froschpräparate von 34,300 Grm., welche sich eine Stunde lang in ungefähr 80 C.C. Atmosphäre aufhielten, absorbirten 0,00152 Grm. Sauerstoff und schieden 0,00178 Grm. Kohlensäure aus. Fünf andere, die 34,200 Grm. betrugen und 10 bis 20 Minuten durch galvanische Erregung verkürzt wurden, nahmen 0,00386 Grm. Sauerstoff in der gleichen Zeiteinheit auf und schieden 0,00494 Grm. Kohlensäure aus. Das Volumen der verbrauchten Luftmasse änderte sich in beiden Fällen in keiner wesentlichen Art.

Man sieht hieraus, dass mehr Kohlensäure während der Bewegung ausgeschieden und mehr Sauerstoff aufgenommen wird. Die absoluten Mengen stehen davon nicht fern, welche die gleichen Gewichtseinheiten lebender Frösche bei ihrer Athmung geben würden. Muskeln, die sich verkürzt haben, trüben das mit ihnen in Wechselwirkung gebrachte Kalkwasser stärker, als ruhende Muskelmassen.

M. gibt noch bei dieser Gelegenheit einige Werthe der Arbeitsleistung, die er an dem Wadenmuskel frischer Frösche gefunden hat. Sie waren:

Belastung in Grm.	Hubhöhe in Millimetern.
100	0,84
70	1,13
40	1,27
10	1,42

Der Verfasser steckte endlich noch die Kugel eines empfindlichen Thermometers zwischen fünf Froschpräparate, um die Wärmeerhöhung, welche die Zusammenziehung begleitet, kennen zu lernen. Betrug die Luftwärme $+ 12^0$ C. bis $+ 13^0$ C., so zeigte das Thermometer $0^0{,}50$ bis $0^0{,}65$ C. mehr, wenn die Muskeln ruhten. Regte man die Muskeln 8 oder 10 Minuten zur Verkürzung an, so stieg das Thermometer allmählig um $0^0{,}20$ bis $0^0{,}50$ C. und sank wieder später in der Ruhe.

Der Aufsatz in den Annales de Chimie gibt noch mehrere mit rheoskopischen Froschpräparaten angestellte Versuche, aus denen *Matteucci* schliesst, dass während der Muskelverkürzung ein elektrischer Strom frei wird und die negative Stromesschwankung auf keiner unmittelbaren Abnahme der elektrischen Gegensätze von Längen- und Querschnitt beruht.

Lässt man den Strom einer Batterie von 15 bis 30 Daniell'schen Elementen durch den Mediannerven am Ober- oder am Vorderarm anhaltend gehen, so ziehen sich nach *Remak* die Streckmuskeln der Hand zusammen, weil die Nervenfasern der Beugemuskeln von dem constanten Strome in ihrer Thätigkeit gehemmt, obgleich nicht gänzlich für den Willenseinfluss gelähmt werden. Die Gegenwirkung der Streckmuskeln wird noch stärker, wenn man nicht blos den Mittelnerven, sondern auch den Ellenbogennerven dem Einflusse des anhaltenden galvanischen Stromes aussetzt. Behandelt man den Radialnerven auf die gleiche Weise, so kommt die gemeinschaftliche Gegenwirkung der beiden Beugenerven zum Vorschein.

Der centrale Strom wirkt in diesen Versuchen im Anfange nachdrücklicher, als der peripherische. Ist aber der Erstere eine Zeit lang thätig gewesen, so führt die entgegengesetzte Stromesrichtung zu kräftigeren Einwirkungen. War der Strom zu schwach, so entsteht ein Kampf zwischen den sich zusammenziehenden, antagonistischen Muskeln, und diejenigen, welche dem galvanisirten Nerven entsprechen, gewinnen dabei häufig die Oberhand.

Kölliker theilt mit, dass sich die negative Stromschwankung, welche die Verkürzung der Muskeln begleitet, auch an dem klopfenden Herzen nach seinen und *H. Müller's* Erfahrungen nachweisen lässt. Es gelingt zugleich eine sekundäre Zuckung herbeizuführen. Ein sehr reizbares Froschpräparat zeigte diese während der Systole und blieb ruhig, wenn man es unmittelbar nach der Kammerzusammenziehung von dem Herzen entfernt.

Auerbach und *Heidenhain* haben gleichzeitig untersucht, ob ein Tonus der quergestreiften Muskelfasern existire oder nicht. Beide kamen zu negativen Ergebnissen.

Auerbach mass die Spannung der Muskeln an einem eigenen mit einer Millimeterscala versehenen Apparate. Er bediente sich hierbei der Wadenmuskeln des Kaninchens. Die Durchschneidung der Hüftnerven, die Unterbindung der Bauchschlagader, die Eröffnung der Hals- oder der Schenkelgefässe oder die Chloroformbetäubung führte keine Veränderung herbei, die auf einen lebendigen vom Rückenmark ausgehenden Tonus zurückzuschliessen gestatteten. Die gewöhnliche unwillkürliche Spannung der Muskeln rührt von der Elasticität ihrer Masse her.

Heidenhain suchte die gleiche Frage durch Versuche an Froschpräparaten und an Kaninchen zu entscheiden. Er ging hiebei von einem ähnlichen Hauptgedanken, wie *Auerbach* aus. Wenn die stätige mässige Erregung des Bewegungsnerven ein fortwährendes Streben zur Verkürzung erzeugt, so wird dieses aufhören, sowie die Nervenbahn zwischen dem Rückenmark und dem Muskel unterbrochen worden. Hängt man ein Gewicht an das untere isolirte Ende des Mus-

kels, und bestimmt die durch die Elasticität und den angeblichen Tonus erzeugte Dehnungslänge, so muss die Nervendurchscheidung eine weitere Verlängerung plötzlich erzeugen, sobald ein von den Bewegungsnerven abhängiger Tonus vorhanden ist. Man hat übrigens dabei zu berücksichtigen, dass das Maximum der Dehnungslänge nicht augenblicklich eintritt, sondern erst nach einiger Zeit erreicht wird. *Heidenhain* mass die Längen an einer Scale, die $^1/_{50}$ Millimeter mittelst des Fernrohres zu schätzen gestattete.

Versuche, die an Oberschenkelmuskeln (Adductor magnus und Semimembranosus Cuv.) angestellt wurden und deren Resultate der Verfasser durch Curvenzeichnungen erläutert, lehrten, dass die Nerventrennung keine Vergrösserung der Dehnungslänge erzeugt. Hieraus folgt, dass ein Tonus der genannten Muskeln nicht vorhanden ist. Beobachtungen, die an den Wadenmuskeln von Kaninchen angestellt worden, haben das Gleiche bestätigt.

Volkmann untersuchte die Elasticität der Muskeln nach vier verschiedenen Methoden:

1) Der ruhende Muskel wurde senkrecht aufgehängt, seine Länge gemessen, mit einem Gewichte beschwert und die Dehnungslänge bestimmt. Man kann bekanntlich auch auf diese Weise die Einflüsse, welche die Verkürzung auf die Dehnbarkeit des Muskels ausübt, zu ermitteln suchen.

2) Das vorige Verfahren wurde nur mit dem Unterschiede eingehalten, dass das Gewicht auf einer passenden Stütze ruhte und erst während der Zusammenziehung dehnend wirkte. Man findet bei diesem Verfahren, dass die Dehnbarkeit des thätigen Muskels weniger wächst, als bei der ersten Methode, bei welcher das Gewicht schon in der Ruhe ziehend wirkt.

3) Man reizte den Muskel, als er noch keine Beschwerung trug und belastete ihn hier erst im Augenblicke der grössten Verkürzung. Die Elasticität des thätigen Muskels erschien in diesem Falle nicht geringer, als die des ruhenden. Endlich

4) wurde die Einrichtung getroffen, dass das Gewicht erst dann an den Muskel gehängt ward, als dieser mit einer dem Gewichte gleichen Kraft wirkte. Der Elasticitätscoëfficient des thätigen Muskels kann bei diesem Versuche selbst grösser ausfallen als im Ruhezustande. Alle diese Erfahrungen sind übrigens an dem Hyoglossus des Frosches gewonnen.

Die Abweichungen nach den einzelnen Methoden erklären sich aus den verschiedenen Graden der Anstrengung und der Ermüdung, die sie mit sich führen. Die einzelnen Resultate lassen sich aber nicht untereinander vergleichen.

Kussmaul liefert eine ausführliche Kritik der Theorien der Todtenstarre und gibt bei dieser Gelegenheit mehrere Versuche, die sich vorzugsweise auf die Angaben von *Stannius* und *Engel* beziehen. Hatte er reichliche Mengen (14 bis 16 Grm.) weingeistfreier Blausäure von 35 bis 40% in die Hüftschlagader eines lebenden Kaninchens und solche (5 bis 6 Grm.) von 50 bis 60% in das Herz eines Frosches gespritzt, so erstarrten die injicirten Theile fast augenblicklich in merklichem Grade. Die Muskelbündel konnten noch einige Zeit lang in Zuckungen versetzt werden, wenn man sie selbst oder ihre Nerven elektrisch reizte.

Unterbindet man die linke Schenkelschlagader eines lebhaften Frosches und spritzt dann Kalkwasser in das Herz, so erstarren die Muskeln des Kopfes, des Rumpfes, des rechten Beines und des linken oberhalb der Ligatur. Behandelte man die beiden Hüftgeflechte vergleichungsweise mit dem Magnetelectromotor, so zuckte die erstarrte Muskulatur des rechten Beines gar nicht oder unbedeutend, während die des linken lebhafte Ausschläge lieferte. Das Kalkwasser, das eine besondere Anziehung zur Muskelmasse besitzt, hat auf diese schädlicher als auf die Nerven eingewirkt.

Der Verfasser benutzt diese Versuche, als Beweise gegen die Theorie, dass die Todtenstarre durch das Absterben der Nerven bedingt wird. Sie trat hier, ehe die Nerven abgetödtet waren, ein.

Gratiolet macht eine Reihe von Mittheilungen über die nachembryonale Entwicklung des Schädels. Er gebrauchte zu diesen Studien nur Kinderschädel, deren Höhle mit Gyps, so lange sie noch frisch waren, ausgefüllt worden. Man kann nur so die Formveränderungen, die das Trocknen sonst erzeugt, vermeiden.

Der Schädel des neugeborenen, französischen Kindes erscheint sehr lang im Verhältniss zum Querdurchmesser. Der letztere ist ungefähr um ein Viertel der Gesammtlänge kleiner. Der Unterschied beträgt im Erwachsenen höchstens $^1/_5$ und oft nur $^1/_7$. Das Kind ist daher verhältnissmässig dolichocephal.

Betrachtet man die Seitenflächen des Schädels, so sieht man, dass eine wenig tiefe Grube sie theilt. Sie geht schief von der Spitze der Keilbeingrube zu dem Verknöcherungsmittelpunkte des Scheitelbeines. Sie entspricht der Fossa Sylvii des Gehirns und erzeugt auf diese Weise eine Grenze zwischen den Schädeltheilen, die den Vorderlappen und denen, welche die hinteren Theile des grossen Gehirns bergen. Der Abschnitt des Schädels, der hinter der Fossa Sylvii liegt, ist im Kinde breiter als der vordere, während das Umgekehrte im Erwachsenen stattfindet. Einzelmessungen lehren, dass der Schädel allmählig mehr nach oben und vorn, als nach unten und hinten wächst.

Die Stirnnath läuft in den Schädeln der wilden Raçen ungefähr parallel der Camper'schen Gesichtslinie und die Spitze des grossen Keilbeinflügels überschreitet kaum das Niveau der Apophysis orbitalis externa. Jene Spitze erhebt sich dagegen in der weissen Raçe und treibt den vordern und inneren Winkel des Scheitelbeines zurück. Das Hinterhauptbein weicht hierbei nach unten aus. Mag nun der Weisse eine senkrechte oder geneigte Stirn besitzen, so ist doch immer ein grosser Spielraum der Entwicklung seines Stirnbeines gegeben.

Die Pfeilnath verschwindet zuerst in dem Weissen, dann folgt die Lambdanath und zuletzt die Kronnath. Alle diese Veränderungen kommen nur langsam in dem Weissen zu Stande, während sie sehr rasch in den äthiopischen Raçen eintreten. Die Kronnath verliert sich überdiess hier früher als die Lambdanath, eine Erscheinung, die auch bisweilen bei den Blödsinnigen unter den Weissen wiederkehrt. Die Schädel, deren Näthe früh verloren gehen, sind im Allgemeinen sehr dick und haben meist keine grösseren Markräume. Der Verfasser glaubt endlich, dass das spätere Verschwinden der Näthe des weissen Menschen eine unbegrenztere Entwicklung des Gehirns desselben möglich macht.

Langer behandelt die Mittellage der Gelenke unter besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Beziehungen dieses Gegenstandes. Er betrachtet sie als die Resultante der gleichmässigen, gemeinschaftlichen Thätigkeit aller Muskeln, die das Gelenk umgeben. Sie bildet die Gleichgewichtslage, wenn die inneren Zustände der verschiedenen Muskeln unter einander übereinstimmen.

Die Resultirende des gemeinschaftlichen Muskelzuges fällt auf die Mitte der Pfanne der freien Gelenke. Die Mittellage entspricht der Diagonallage aller möglichen äussersten Stellungen. Die sämmtlichen Bänder mit Ausnahme der Seitenbänder der Winkelgelenke sind bei ihr gleichmässig erschlafft. Die Kapsel fasst in ihr oder in ihrer Parallellage die grösste Menge von Flüssigkeit.

Die Knochen bilden sich im Embryo, während der Mittellage der Gelenke. Sie ist es auch, die bei Gelenkkrankheiten in der Regel eingehalten wird.

Henke behandelt ausführlich die Bewegung des Fusses am Sprungbeingelenke nach neuen eigenen Untersuchungen. Diese keines gedrängten Auszuges fähigen und ohne Wiederholung der beigefügten Abbildungen nicht klar wiederzugebenden Forschungen kommen darauf hinaus, dass sich die Gelenkverbindungen zwischen dem Sprungbeine und dem Kahnbeine, dem Sprungbeine und dem Fersenbeine endlich dem Fersenbeine und dem Würfelbeine gegenseitig ergänzen. Sie bilden zusammen eine Mechanik, deren Einzelheiten sich gleich bleibend zu einer einfachen Bewegung des Fusses gegen das Sprungbein combiniren. Das Fersenbein kann gegen beide bei seiner gleichzeitigen Bewegung in bestimmter Weise abweichen. Die nähere Ausführung muss in den Beschreibungen und Bestimmungen des Verfassers nachgesehen werden.

Der Aufsatz von *Beveridge* beschäftigt sich ebenfalls mit den Bewegungen des Fussgelenkes. Er hebt besonders hervor, dass hier nicht bloss Beugung und Streckung, sondern auch eine ausgedehnte, wagerechte Wendung unmöglich ist. Die letztere erscheint aber immer nur untergeordnet. Die Arbeit enthält vorzugsweise nur Beobachtungen über die Stellungsverhältnisse, wie man sie an dem gesunden Menschen unmittelbar wahrnimmt.

Duchenne erläuterte die Thätigkeit der Fussmuskeln nach seinen elektrischen Versuchen. Er hat dabei die verschiedenen Stellungen, die der Fuss bei der Elektrisation der einzelnen Muskeln annimmt, photographisch fixirt.

Nur der Gastrocnemius und der Peronäus longus scheinen hiernach den Fuss zu strecken, der Flexor longus hallucis und der Flexor communis quatuor digitorum üben fast gar keinen Einfluss auf das Unterschenkelfussgelenk aus. Der Gastrocnemius kann das Kniegelenk nur in sehr geringem Grade beugen. Die Anheftung jenes Muskels an den Oberschenkel nützt vielmehr z. B. bei dem Bergsteigen; die Streckung des Kniegelenkes bei dem Emporheben des Körpers unterstützt zugleich die des Fusses.

Der Verfasser bespricht noch ausführlich die Abhängigkeit der Bewegungen der einzelnen Stücke des Fussgelenkes nach Versuchen, die er vorzugsweise an Leichnamen angestellt hat. Dieser Abschnitt der Arbeit ist keines gedrängten Auszuges fähig. Der zweite Theil, der die Bewegungen der Zehenmuskeln behandelt, ist mir noch nicht zu Gesichte gekommen.

J. Guérin bespricht das Verkürzungsvermögen der Sehnen. Man erkennt es an der Längenabnahme derselben. Die Achillessehne eines tuberkulös entarteten Fusses eines jungen Menschen war z. B. 34 Milimeter kürzer, als die gleiche Sehne an der gesunden Seite.

Ist die Kniescheibe krankhafter Weise mit dem Oberschenkel verwachsen, so soll nach dem Verfasser das unter ihr liegende Sehnenstück sich zusammenziehen, wenn sich die Streckmuskeln des Kniegelenkes verkürzen. Sie werde dann merklich härter und ihre Länge nehme bedeutend ab. Man könne übrigens die gleiche Erfahrung machen, wenn man ein gesundes Bein, das rechtwinklig gebogen ist, emporzuheben versucht, ohne den Beugungswinkel zu ändern, oder alle auf das Kniegelenk wirkenden Muskeln gleichzeitig zusammenzieht.

Die Verkürzungsfähigkeit der Sehnen zeichnet sich dadurch aus, dass sie durch elektrische Reize nicht angeregt wird. Die Muskeln bieten nur das Gleiche bei der Bleikrankheit dar, wenn sie selbst dann noch zum Theil dem Willen gehorchen.

Guérin hat sich noch durch eine in die Achillessehne gestochene Nadel überzeugt, dass sich diese selbstständig verkürzt, wenn der Mensch nur auf diesem Beine steht. Die auf ihm ruhende Körperlast erzeuge dann eine Widerstandswirkung in der Sehne, so dass die Länge derselben unter dem Zuge nicht ab-, sondern zunimmt.

Stimme.

C. L. Merckel. Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans. (Anthropophonik.) Nach eigenen Beobachtungen und Versuchen wissenschaftlich begründet. Erste u. zweite Hälfte. Leipzig. 1857. 8.

J. Rudelka. Analyse der Laute der menschlichen Stimme von physikalisch-physiologischem Standpunkte. Populär dargestellt. Linz. 1856. 8.

Bourguet. Oblitération de la glotte chez l'homme. Archives générales de médecine. Mai 1856. p. 594. 595. Wiener medizinische Wochenschrift. 1856. Beilage zu Nr. 23. S. 47.

Das mit beinahe 300, meist sehr schönen Holzschnitten ausgestattete Werk von *Merckel*, welches die Frucht eines vieljährigen Studiums bildet, enthält nicht nur eine ausführliche Zusammenstellung der früheren Leistungen über Stimme und Sprache, sondern auch die Ergebnisse zahlreicher eigener Forschungen, so dass das Ganze als Originalquelle den späteren Beobachtern dienen wird. Der Verfasser behandelt zuerst ausführlich und kritisch die Anatomie aller bei seinem Gegenstande in Betracht kommenden Theile und erläutert die wichtigeren Punkte durch zahlreiche, in der Regel sehr anschauliche Holzschnitte, bespricht dann die physikalischen und physiologischen Momente und schliesst endlich mit einer ausführlichen Physiologie der einzelnen, den verschiedenen Sprachen angehörenden Laute. Zahlreiche belehrende und anregende Gedanken sind den meisten Abschnitten dieser sehr fleissigen Arbeit eingewebt.

Bourguet beschrieb einen Fall, in welchem die Stimmbildung trotz des Verschlusses der Stimmritze möglich blieb. Ein 28jähriger Soldat brachte sich mehrere Messerschnitte an der Vorderseite des Halses bei. Der Kehlkopf war geöffnet und der Schildknorpel in mehreren Richtungen durchschnitten. Die Stimmritzenöffnung verengerte sich allmälig nach der Vernarbung der Wunde in dem Grade, dass das Athmen unmöglich und die Anlegung einer Luftröhrenfistel unerlässlich wurde. Man konnte sich später durch Verschluss der in der Fistelöffnung befindlichen Röhre angeblich überzeugen, dass die Stimmspalte verschlossen war. Der Kranke vermochte nicht, die ersten Tage nach der Operation zu sprechen. Er war aber später im Stande, leise zu reden. Seine Wangen platteten sich dann ab, seine Lippen verlängerten sich, die Mundöffnung wurde kleiner und man sah leicht, dass nur die Zunge, die Zähne und die Lippen die Aussprache der Worte möglich machten.

Der Mann konnte das A nicht aussprechen. Er brachte B undeutlich hervor, so dass man es leicht mit P verwechselte. C klang sehr scharf. D beinahe wie F. E war ganz unmöglich. F undeutlich. G sehr deutlich. H ziemlich scharf. I, J und K vollkommen gut. L konnte mit Mühe ziemlich deutlich hervorgebracht werden. M, N und O wurden gar nicht gehört, während P und Q sehr gut, R mit Mühe, S und T etwas besser, U, X, Y sehr gut, V und Z deutlich lautirt wurden.

Man sieht hieraus, dass die Buchstaben C, I, J, K, P, Q, U, X und Y, die vorzugsweise die Hülfe der Vordertheile des Mundes in Anspruch nahmen, am besten hervorgebracht werden konnten, und die mit den hinteren Theilen der Sprachorgane erzeugten Laute A, E, O, M und N gar nicht erzeugt wurden.

Sehen.

Ueber die Thränenwerkzeuge s. oben Absonderung.

Helmholtz. Physiologische Optik. Leipzig. 1856. 8. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

W. Zehender. Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschlichen Auges. Erlangen. 1856. 8.

E. C. Leedom. The Structure of the Eye examined in connection with the undulatory Theorie of the light. The American Journal of the Medical Sciences. Oct. 1856. p. 391—396. (Nichts Wesentliches.)

Burckhardt. Ueber den Gang der Lichtstrahlen im Auge. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Heft II. Basel. 1856. 8. S. 269—282. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

H. Müller. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Retina bei Menschen und Wirbelthieren. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Bd. VIII. 1856. 8. S. 1—122. (Gehört zu seinem bei weitem grössten Theile in den Bericht über allgemeine Anatomie. Enthält auch die erneuerte Vertheidigung der Ansicht, dass die Stäbchenschicht die lichtempfindenden Gebilde der Netzhaut bilde.)

Ed. Guil. Hertzberg. De ophthalmoscopiorum constructionibus. Halis. 1855. 8. (Von Abbildungen begleitete Zusammenstellung.)

F. C. Donders. Ueber die sichtbaren Erscheinungen der Blutbewegung im Auge. Archiv für Ophthalmologie. Bd. I. Abth. II. Berlin. 1855. 8. S. 75—105.

Waller. Etude de l'oeil sur le vivant. Comptes rendus de l'Academie de Paris. Tome XLII. Juin. 1856. p. 1185—87. (Siehe oben Kreislauf.)

Dubrunfaut. Note sur la vision. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLI. Dec. 1855. p. 1087—89. Gazette hebdomadaire. 1856. Nr. 1. p. 7. Abeille médicale 1856. Nr. 1. p. 5, 6.

H. Helmholtz. Ueber die Accomodation des Auges. Arch. für Ophthalmologie. Bd. I. Abth. II. Berlin. 1855. S. 1—74. (Siehe den vorjährigen und den diesjährigen Bericht über physiologische Physik.)

K. Stellwag von Carion. Die Accomodationsfehler des Auges. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. XVI. Hft. 1. 1855. S. 187—281. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

Ruete. Commentatio de irideremia congenita ejusque vi in facultatem accommodationis oculorum. Lipsiae. 1855. 4.

H. Müller. Ueber einen ringförmigen Muskel am Ciliarkörper und über den Mechanismus der Accommodation. Archiv für Ophthalmologie. Bd. III. Hft. 1. Berlin. 1856. S. 1—24.

H. Müller. Ueber den Accomodationsapparat im Auge der Vögel, besonders der Falken. Ebendaselbst. S. 25—55.

Rouget. Recherches sur les appareils erectiles; appareil de l'adaptation de l'oeil chez les oiseaux, les principaux mammiféres et l'homme. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 23. p. 351, 352. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 65. p. 259, 60.

M. Sée. De l'accommodation de l'oeil. Arch. gén. de méd. 1856. p. 360—62. (Darstellung der neueren Ansichten mit Berücksichtigung der deutschen Arbeiten.)

H. Meyer. Beitrag zur Lehre von der Schätzung der Entfernung aus der Convergenz der Augenachsen. Archiv für Ophthalmologie. Bd. II. Abth. II. 1856. S. 92—94.

E. Gräf. Ueber den Einfluss der Farben auf die Beurtheilung der Grösse. Marburg. 1855. 8.

J. Czermak. Ueber das sogenannte Problem des Aufrechtsehens. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. XVII. 1855. 8. S. 566—574. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

J. Czermak. Zu *Volkmann*'s Lehre von der Richtung der Gesichtsobjecte. Ebendaselbst S. 575, 76.

J. Budge. Ueber die blinde Stelle der Netzhaut. Verhandlungen des naturhistor. Vereins der Rheinlande. Jahrg. XII. Hft. 2. 1856. S. XLI.

J. Czermak. Die Chromasie des Auges. Sitzungsberichte der Wiener Akad. Bd. XVII. 1855. S. 563—65.

H. Meyer. Ueber den Einfluss der Aufmerksamkeit auf die Bildung des Gesichtsfeldes überhaupt und des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes beider Augen insbesondere. Archiv für Ophthalmologie. Bd. II. Abth. II. S. 77—92.

K. Vierordt. Die Wahrnehmung des Blutlaufs in der Netzhaut des eigenen Auges. *Vierordt*'s Arch. 1856. Hft. 2. S. 255—268. Hft. 4. S. 572, 273.

E. Laiblin. Die Wahrnehmung der Choroidealgefässe des eigenen Auges. Tübingen. 1856. 8. *Vierordt*'s Archiv. 1856. Hft. 4. S. 567—572.

J. Jago. Ocular Spectres and Structures as mutual Exponents. A Treatise. Eustachien Tube why opened in Deglutition. A Paper. London. 1856. 8. Recensirt in the Dublin Quaterly Journal of med. scienc. May 1856. p. 360—366. (Scheint nichts wesentlich Neues für den Continentalgelehrten zu enthalten.)

Die Arbeit von *Donders* über die sichtbaren Erscheinungen der Blutbewegung im Auge gibt zuerst eine historische Uebersicht, beschreibt hierauf die feinere Struktur des Sehnerven und der Blutgefässe der Netzhaut und verbreitet sich zuletzt über die Druckverhältnisse im Innern des Auges.

Der Venenpuls findet sich in allen gesunden Augen und in allen Lebensaltern. Er erscheint deutlicher an abgeflachten als an cylindrisch gefüllten Venen. Die Ausdehnung kommt schneller zu Stande als die Zusammenziehung. Das Maximum der Ausdehnung wird von einer kleinen Pause begleitet. Die ausführliche Erklärung dieser Erscheinungen lässt sich in kurzem Auszuge nicht wieder geben.

Drückt man die äussere Seite des Augapfels mit dem Finger, so verengern sich jedes Mal die Venen an der Eintrittsstelle des Sehnerven, weil sie einen stärkeren Druck von Seiten des Glaskörpers erleiden. Ist die pulsirende Bewegung der Blutadern gering, so wird sie stärker, so wie man den Augapfel sanft und anhaltend drückt. Nimmt der Druck des Fingers stätig zu, so verengern sich die Gefässe immer mehr und mehr, der Arterienpuls kommt dann bald zum Vorschein. Die Schlagadern entleeren sich während der Diastole und füllen sich während der Systole des Herzens, weil nur der systolische Druck den äusseren Druck des Glaskörpers überwinden kann. Die Zeit der Blutleere betrug ungefähr $^1/_3$ und die der Füllung $^2/_3$. Gelingt es zugleich den Venenpuls wahrzunehmen, so sieht man, dass die Ausdehnung der Blutadern und die Entleerung der Schlagadern zusammenfallen. Wird der Druck noch stärker, so erweitern sich die Arterien nur für sehr kurze Zeit und dieser Moment fällt fast gänzlich mit der Querschnittsvergrösserung der Venen zusammen. Ein sehr starker Druck hebt die Blutbewegung gänzlich auf. Die Verdunklung des Gesichtsfeldes, welche eine Folge solcher Druckwirkungen bildet, tritt immer ein paar Sekunden nach der Wahrnehmung des Arterienpulses ein. Sie scheint von einer Störung der Ernährungsverhältnisse der Netzhaut abzuhängen. Hört der anhaltende mässige Druck auf, so bemerkt man eine starke Anschwellung der Venen und eine geringere der Arterien. Beide Erscheinungen sind aber nach einer Minute schon wieder geschwunden.

Die Blutadern schwellen immer bei starkem Ausathmungsdrucke an und entleeren sich oft während der kräftigen Einathmung. Der Querschnitt der Arterien nimmt in beiden Fällen ab. Die Venen der Aderhaut von Albinokaninchen verengern sich beträchtlich, wenn der Augapfel gedrückt wird und dehnen sich mit dem Aufhören des Druckes beträchtlich aus.

Dubrunfaut vertheidigt von Neuem den Satz, dass es für den Eindruck der Lichtstärke gleichgültig sei, ob wir den Gegenstand mit einem

oder mit beiden Augen sehen. Betrachtet man den Durchmesser des Sehloches, so findet man, dass er sich bei dem Sehen mit zwei Augen weniger vergrössert, als bei dem mit einem. Die Messung ergibt, dass er sich in dem letzteren Falle zu dem ersteren, wie $\sqrt{2} : \sqrt{1}$ verhält. Dieses Gesetz bestätigt sich in Kurzsichtigen und in Weitsichtigen, bei natürlichem und bei künstlichem Lichte. Die feinere Messung der Lichtstärke, welche auf diese Weise den Erweiterungsgrad einer oder beider Pupillen bestimmt, rührt von der Wirkung der Grosshirnlappen, nicht aber von anderen Theilen des Nervensystems her.

Da die Formveränderungen der Linse, von denen das Anpassungsvermögen abhängt, durch die Wirkung der Regenbogenhaut erzeugt werden sollen, so benutzte *Ruete* drei Geschwister, die an angeborenem Irismangel litten, um jene Anschauungsweise zu prüfen. Es ergab sich hierbei, dass das Fehlen der Regenbogenhaut die Möglichkeit der Accomodation nicht ausschliesst.

Eine Knabe von $13^3/_4$ Jahren erkannte Gedrucktes von $^1/_5$ Millim. Höhe und $^1/_5$ Millim. Zeilenzwischenraum in einer Entfernung von 32 bis 62 Millim. mit dem linken und in einer solchen von 21 bis 69 Millim. mit dem rechten Auge. Ein 11jähriger Knabe ergab in dieser Hinsicht 52 bis 94 Millim. für das linke und 26 bis 106 Millim. für das rechte Auge. Ein 9jähriges Mädchen endlich lieferte 32 bis 123 Millim. für jenes und 24 bis 142 Millim. für dieses.

Ein anderer Fall, der ein 17jähriges Mädchen betraf, bestand darin, dass Ausschwitzungen die Bewegungen der Regenbogenhaut hinderten. Die Person besass dessenungeachtet ein sehr gutes Anpassungsvermögen. Ihr Nahpunkt stand $5^1/_2$ Zoll und ihr Fernpunkt 12 Zoll vom Auge ab.

H. Müller behandelt den Einfluss des Ciliarmuskels (des Spanners der Aderhaut) auf das Anpassungsvermögen. Indem er eigene genaue anatomische Beobachtungen zu Grunde legt, kommt er zu dem Hauptergebnisse, dass die ringförmigen Bündel des Ciliarmuskels einen Druck auf den Rand der Linse bei dem Nahesehn ausüben. Die Dicke der letzteren vergrössert sich auf diese Weise. Die Längsbündel des Ciliarmuskels erhöhen den Druck im Glaskörper. Die hintere Fläche der Linse kann daher nicht ausweichen. Die Wirkung des Randdruckes beschränkt sich daher nur vorzugsweise auf die Vorderfläche. Die Wölbung derselben wird noch durch den Druck der gespannten Regenbogenhaut begünstigt. Das Vortreten jener vorderen Linsenfläche unterstützt das Zurückweichen des peripherischen Theiles der Regenbogenhaut, welches eine Folge der Zusammenziehung der tiefen Schicht des Ciliarmuskels und der Regenbogenhaut darstellt. Die Verkürzung des Ciliarmuskels erzeugt eine Erschlaffung des vorderen Theiles der Zonula. Die Dickenzunahme der Linse wird hierdurch ebenfalls begünstigt.

Der zweite Theil behandelt die muskulösen Anpassungsvorrichtungen im Auge der Vögel, vorzugsweise des Falken und erläutert die Verhältnisse durch einen sehr anschaulichen Holzschnitt. Wegen des Näheren muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Die Mittheilungen von *Rouget* fussten im Wesentlichen auf der gleichen Anschauungsweise, wie die oben erwähnten von *H. Müller*. Jener Forscher beschreibt nämlich ebenfalls einen inneren Anpassungsapparat des Auges, der am Ende nur dem Tensor choroideae entspricht. Er bildet nach ihm einen Sack, der nach hinten durch die Aderhaut und den Ciliarkörper erzeugt wird und vorn in zwei Blätter ausläuft, ein elastisches, die Haut der wässrigen Feuchtigkeit und ein muskulöses und gefässreiches, die Regenbogenhaut. Die Querfasern an dem Rücken der Ciliarfortsätze sind quergestreift in den Vögeln und glatt in den Säugethieren. Man findet nach aussen von ihnen die Fasern des strahligen Ciliarmuskels, die in ähnlicher Weise in Vögeln und Säugethieren abweichen. Die Querfasern setzen sich in beiden schief in die Regenbogenhaut fort.

Ziehen sich die schiefen Fasern der Iris zusammen, um die Pupille zu erweitern, so drücken sie auf die Gefässe dieser Haut und entleeren vorzugsweise die Blutadern derselben. Hat diese Zusammenziehung aufgehört, so wirkt der plötzliche Bluteintritt, wie eine losgelassene elastische Feder und unterstützt die Thätigkeit des schwachen Schliessers der Pupille.

In den ersten Augenblicken der Zusammenziehung der Kreisfasern des Ciliarmuskels werden die Verbindungen der Blutadern der Iris mit denen der Aderhaut zusammengedrückt. Alles Blut der Regenbogenhaut strömt dann durch die Ciliarfortsätze und drückt diese an den Rand der Linsenkapsel und der Ciliargegend des Glaskörpers.

Die Wirkung dieses Anpassungsapparats besteht vorzugsweise darin, die Augenachse zu verlängern, die Linse zusammenzudrücken und den Krümmungshalbmesser ihrer Vorderfläche zu verkleinern.

Die Anpassung wird nach *Dujardin* in dem Insektenauge dadurch möglich gemacht, dass ein Tracheennetz vorhanden ist, welches sich nach Bedürfniss füllt und leert.

Czermak bespricht die Thatsache, dass man die Gegenstände aus ihrer rechten Lage nach einer Seite hin verschoben sehe, wenn man ein achromatisches Prisma vor das Auge hält. Er erklärt es aus dem Unterschiede zwischen

dem Orte des Netzhautbildes und dem Muskelgefühle der Einstellung des Auges.

Die nicht genaue Uebereinstimmung zwischen der Erkenntniss der Richtung der Gesichts- und der Tastobjekte verräth sich auch beim Sticken. Die Nadel verfehlt sehr häufig beim Zurückstechen des Fadens den vom Auge fixirten Punkt. Die unter dem Canevas befindliche Hand, welche die Nadel führt, irrt aber nie um mehr, als ein bestimmtes Maximum und trifft auch sicher den einmal berührten Punkt mehremal hinter einander, wenn nicht andere Bewegungen dazwischen eingreifen.

Budge fand, dass die Maximalgrösse eines Kreises, der bei dem *Mariotte*'schen Versuche nicht mehr gesehen wurde, 11 Linien im Durchmesser hat. Dieser gibt einen solchen des Netzhautbildes von 0,602 Linie (1,354 Mm.), wenn man 3 Zoll Entfernung annimmt. Der Sehnerve besitzt aber einen Durchmesser von 0,6 bis 0,8 Linie an seiner Eintrittsstelle und die Centralschlagader nur 0,125 Linie. *Budge* schliesst hieraus, dass die Blindheit, die sich in dem *Mariotte*'schen Versuche verräth, von der ganzen Eintrittsstelle des Sehnerven herrührt.

Gräf machte eine Reihe von Versuchen über den Einfluss, den die verschiedenen Farben auf die Beurtheilung der Grösse ausüben. Er verfertigte sich Kreise, die untereinander um $^1/_{25}$ ihres Durchmessers abweichen, und suchte, wenn ich das Ganze richtig verstehe, zu ermitteln, in welcher Entfernung beide gleich gross erschienen, wenn sie hintereinander lagen (?) Die Diskussion seiner Erfahrungen führt ihn zur Ueberzeugung, dass die Eigenschaft der verschiedenen Farben, gleiche Oberflächen ungleich gross erscheinen zu lassen, von einer doppelten Ursache abhängt. Die eine liegt in den lichtbrechenden Verhältnissen, indem das Bild eines Punktes nicht wiederum punktförmig ist. Decken sich die Ränder verschiedenfarbiger Punkte, so sollen hierdurch ungleichartige Reize für die Netzhaut entstehen. Der zweite Grund besteht in der verschiedenen Empfindlichkeit derselben gegen die einzelnen farbigen Strahlen. Sie wird daher aus den erwähnten Gründen, die Farbenflächen vorzugsweise wahrnehmen, für welche sie empfindlicher oder deren Intensität grösser ist.

Czermak beschreibt eine Versuchsmethode, durch welche man die von der Chromasie des Auges abhängigen Farbensäume der Zerstreuungskreise deutlicher als gewöhnlich zur Anschauung bringt. Man macht einen 1 bis 2 Linien im Durchmesser haltenden Kreis von ungefähr 20 Löchern in ein Kartenblatt, und hält dieses gegen einen weisserleuchteten Hintergrund in einer solchen Entfernung vom Auge, dass sich die gelben oder blauen Säume der durch die kleinen Oeffnungen bedingten Zerstreuungskreise im Mittelpunkte jenes Kreises decken, und daher wechselseitig verstärken. Man sieht den einen Fleck von intensiv gelber bis orangerother oder blauer Farbe, je nachdem das Kartenblatt diesseits oder jenseits des Anpassungspunktes steht.

H. Meyer verfolgte seine früheren Untersuchungen über den Einfluss der Aufmerksamkeit auf das gemeinschaftliche Gesichtfeld beider Augen. Ein schon von dem Verfasser mitgetheilter Versuch bestand darin, dass man durch zwei innen geschwärzte Röhren von 15 Centimeter Länge und 3 Centimeter Durchmesser sieht. Die eine ist an der dem Auge abgewandten Seite offen, die andere hat hingegen hier einen geschwärzten Schlussdeckel, in dessen Mitte eine Durchsichtsöffnung von 2 Millimeter im Durchmesser angebracht worden. Lässt man dann die beiden Gesichtsfelder einander decken, so sieht man den hellen Fleck umgeben von einem gesättigten dunklen Rande, der allmälig in Halbschatten gegen den Umkreis des Gesichtsfeldes übergeht.

Diese Erscheinung fusst darauf, dass sich beide Augen an dem gemeinschaftlichen Eindrucke in ungleichem Grade betheiligen. *Meyer* gibt nun eine Reihe neuer Beobachtungen, um dieses näher zu erläutern.

Bietet man eine gleichmässig gefärbte Fläche dem einen Auge, und eine solche, in der zwei andere Farben scharf gegen einander abgegrenzt sind, dem anderen dar, und bringt die beiden Gesichtsfelder zur Deckung, so sieht man die 2 aneinander stossenden Farbenstücke rein und scharf, während weiter nach aussen eine Mischfarbe mit der dem andern Auge dargebotenen Färbung entsteht. Die Erscheinung tritt um so nachdrücklicher auf, je stärker der Contrast der beiden aneinander grenzenden Farben ist, und je mehr dadurch die Aufmerksamkeit gefesselt wird.

Macht man 2 congruente Kreuze, von denen das eine aus einem senkrechten rothen und einem wagerechten grünen Striche besteht, während das Umgekehrte an dem andern der Fall ist, und bringt beide in das gemeinschaftliche Gesichtsfeld, so sieht man nur das stärker beleuchtete, wenn eine Ungleichheit der Beleuchtung statt findet. Ist dieses nicht der Fall, so erscheint das einfache Kreuzbild entweder durchaus roth oder ausschliesslich grün. Das lebhafte Roth hatte meistentheils den Vorzug.

Die Aufmerksamkeit und Nichterlahmungs-Zustände der Netzhaut erzeugen auch hier den Wettstreit der beiden Gesichtsfelder.

Lässt man ein solches doppelt gefärbtes Kreuz auf die blinde Stelle des Sehnerven eines Auges fallen, so ergänzt die Phantasie nach Massgabe des Eindruckes, der die Aufmerksamkeit am

meisten auf sich zieht, z. B. durch grössere Helligkeit, stärkeren Contrast und dergleichen mehr.

Mayer beschreibt auch noch einen Apparat, welcher näher versinnlicht, wie das Bewusstsein der nöthigen Convergenz der Augen für die Schätzung der Entfernungen entscheidend ist. Da die nähere Erläuterung ohne Abbildung unverständlich wäre, so muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Vierordt benutzte die Sichtbarkeit des Blutlaufes der Netzhautgefässe, um die Stromgeschwindigkeit des Blutes unmittelbar zu messen. Er starrt mit dem rechten Auge, während das linke geschlossen ist, auf das beleuchtete Milchglas einer hellen Lampe, das 12 bis 13 Centimeter entfernt ist und fährt mit den gespreitzten Fingern, so nah, als möglich dem Auge, etwa 120 Mal in der Minute hin und her. Man erhält eine Anfangs verworrene, allgemeine Bewegung auf dem weissen Sehfelde, zahlreiche, lichte und aneinander vorübergehende Pünktchen. Ein Fliessen in bestimmten, regelmässigen Richtungen kommt endlich zum Vorschein. Man bemerkt jedoch keine deutlichen Gefässumrisse.

Die vorher hellweissen Maschenräume zwischen den Blutströmchen und diese selbst werden durch die Ermüdung der Netzhaut dunkler. Das Sehfeld hellt sich bisweilen wieder ganz auf. Die Blutströmchen erblassen oder verschwinden (zweites Stadium). Jenes wird in der Folge wieder dunkler graugrün, die Strömchen bräunlich und in ihren feineren Verzweigungen unkenntlich (drittes Stadium). Ein abwechslungsweise kommender und wieder verschwindender Mittelzustand der Netzhauterregung tritt bisweilen hervor (viertes Stadium). Die engen langgestreckten Maschenräume zwischen den Gefässen sind dann ziemlich licht gefärbt. Man erkennt nicht selten die einzelnen Blutkörperchen als gelbliche Pünktchen.

Man experimentirt am Vortheilhaftesten, wenn man eine bis drei Minuten in das Milchglas starrt und hierauf zuerst mit gespreizten und dann mit zusammengelegten Fingern hin und her fährt. Die sehr zahlreichen Gefässe, die man in dem vierten Stadium erblickt, streben dem gelben Fleck zu und weichen von der bei dem *Purkinje*'schen Versuche auftretenden Gefässverbreitung wesentlich ab. Der gelbe Fleck zeichnet sich durch seine geringere Gefässmenge aus.

Vierordt konnte oft ein einzelnes Blutkörperchen 20 bis 25 Millimeter weit verfolgen. Die Bestimmung der Zeit, die zu diesem Wege erfordert wird und die Berücksichtigung der Entfernung der Oberfläche des Milchglases vom Kreuzungspunkte der Richtungslinien und der Abstand dieses Punktes von der Netzhaut geben die Mittel an die Hand, die Geschwindigkeit der Bewegung der Blutkörperchen zu berechnen. *Vierordt* erhielt 0,51 bis 0,52 Millimeter für die Sekunde und die feineren Capillargefässe. Die Strömung ist in den grösseren Gefässen 2 bis 5mal schneller, wenn hier viele Körperchen neben einander dahinlaufen. Bemerkungen über die Gesammtsumme der Hohlräume des Capillarsystemes beschliessen diese Mittheilungen.

Laiblin beschrieb eine Reihe von Versuchen, die *Vierordt* über die Aderfiguren des Auges angestellt hat. Das zweckmässigste Verfahren, jene Anschauungen zu gewinnen, besteht darin, dass man die Lider beider Augen schliesst und den einen Augapfel mit den Volarseiten dreier Finger möglichst gleichmässig und immer stärker nach hinten zu drückt. Man sieht dann Verästelungen und Netzwerke, die schön roth gefärbt sind und schwarze Maschenräume zwischen sich haben, immer deutlicher hervortreten. Blutbewegung lässt sich nicht wahrnehmen. Die Zeit unmittelbar nach dem Erwachen oder ein längerer Aufenthalt im Dunkeln begünstigt das Gelingen der Beobachtung in hohem Grade.

Das Licht der Aderhautfigur ist so schwach, dass es leicht vor jedem irgend starken äusseren Lichte erblasst. Es gelingt jedoch, sie auf einem Papierblatte ziemlich deutlich wahrzunehmen, wenn man den Druck lange Zeit fortsetzt.

Drückt man beide Augäpfel zugleich, so vermischen sich die zwei Gefässfiguren in dem gemeinsamen Schattenfelde. Die Verästlungen werden undeutlicher und die Maschenräume der zahlreichen Deckungen wegen enger.

Wiederholt man die Versuche häufig und setzt den Druck lange fort, so erhält man später die Anschauung der Netzhautgefässe, die schmaler und sparsamer sind, sich durch eine bläulich glänzende Färbung auszeichnen und vor der Aderhautfigur liegen. Der Geübtere sieht endlich noch Blutströmungen, die jedoch weit leichter durch die andere oben erwähnte *Vierordt*'sche Methode erhalten werden.

Hat man seine Augen durch die häufige Wiederholung der Versuche geschwächt, so erscheint die Aderhautfigur hin und wieder schon bei dem einfachen Schlusse der Augenlider. Die ganze Form derselben lehrt, dass sie der innersten Gefässschicht der Chorioidea, der Ruyschiana entspricht.

Vierordt macht noch darauf aufmerksam, dass das subjektive Schattenfeld nicht eben, sondern gegen den Beobachter hin concav ist und zugleich eine gewisse Tiefendimmension besitzt. Die Bemühungen, den Abstand der Mitte derselben vom Auge zu bestimmen, lieferten verschiedene Ergebnisse je nach den verschiedenen Verfahrungsweisen, das Blendungsbild der Sonne gab 13 bis 14 Centimeter. Die Druckfiguren dagegen nur 8 Centimeter. Es wäre übrigens möglich, dass die verschiedenen Schichten der

Netzhaut ungleiche Grade von Raumsinn besässen und demgemäss auch verschiedene Grössen der subjektiven Bilder unter sonst gleichen Nebenbedingungen vorkommen könnten.

Hören.

A. Schneider. Die Ohrmuschel und ihre Bedeutung beim Gehör. Marburg. 1855. 8.

W. Kramer. Zur Physiologie des menschlichen Ohres. *Froriep's* Notizen. 1856. Bd. III. Nr. 9. S. 129—135 und 145—152.

S. Jackson. On the Functions of different parts of the Internal Ear. The American Journal of med. Sc. April. 1856. p. 550—554.

Th. Renz und *Aug. Wolf.* Versuche über die Unterscheidung differenter Schallstärken. *Vierordt's* Archiv. 1856. S. 185—193.

J. A. Schneider, welcher die Anatomie, die Physiologie und die Pathologie der Ohrmuschel behandelt, hat auch eine Anzahl von Versuchen über die Verstärkung der Intensität der Töne, die jenes Organ erzeugt, angestellt. Er verstopfte den äusseren Gehörgang mit Baumwolle, und füllte entweder nur die Ohrmuschel oder auch noch die übrigen Flächen der Vorderseite des äusseren Ohres mit einer Mischung von einem Theile Wachs und drei Theilen Oel, so dass die Oberfläche glatt und eben war. Man zog dann die Baumwolle aus dem äusseren Gehörgange hervor und erzeugte so einen den letzteren fortsetzenden Kanal innerhalb der Ausfüllungsmasse.

Hatte man den Ueberzug nur an dem linken Ohr angebracht, so wurden Töne, die von vorne oder hinten her kamen, etwas besser auf dem rechten Ohre vernommen. Es hatte zugleich den Anschein, als wenn der tönende Körper weiter nach rechts läge. Rückte er in der Wirklichkeit nach dieser Seite hin, so wurde das Gehör auf dem rechten Ohre um so besser, und auf dem linken schwächer. Dieses konnte es aber immer noch vernehmen, wenn auch das rechte Ohr zugehalten wurde. Rückte man den tönenden Körper nach links, so verbesserte sich zuerst das Gehör des linken Ohres allmälig. Es verfeinerte sich dann plötzlich in bedeutendem Grade, wenn die Töne fast ganz von links herkamen. Die Worte eines Sprechenden, deren Schallstrahlen zurückgeworfen wurden, klangen schwächer und entfernter, wenn die Schallstrahlen das linke Ohr trafen. Sie wurden aber dann etwas schärfer vernommen, eine Erscheinung, die durch Interferenz hervorgebracht wird. Hatte man beide Ohren mit dem Ueberzuge versehen, so verhielt sich die Unterscheidung von Rechts und Links, Nah und Fern, wie bei dem gewöhnlichen Hören. Man vernahm dagegen die Töne etwas schwächer wie sonst. Der Unterschied trat noch schärfer hervor, als man noch den Raum zwischen der Hinterfläche des Ohres und dem Kopfe mit der oben erwähnten Masse ausgefüllt hatte.

Der Verfasser schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Ohrmuschel die den Gehörgang treffenden Schallstrahlen durch die Reflexion der meisten sie selbst erreichenden Strahlen verdichtet und so den Ton verstärkt. Da die Feinheit der Tonempfindung stärker abnimmt, wenn das ganze Ohr, als wenn nur die eigentliche Ohrmuschel ausgegossen ist, so folgt, dass auch die übrigen Theile zur Deutlichkeit der Empfindung beitragen. Dieses geschieht aber nur durch die selbständigen Mitschwingungen der Masse des äusseren Ohres.

Der letzte Bericht gab schon S. 123 und 124 eine Reihe von Bemerkungen von *Kramer* über die Thätigkeiten der einzelnen Theile der Gehörwerkzeuge. Das Referat beschränkte sich vorzugsweisse auf das äussere und mittlere Ohr. Da *Kramer* noch eine Reihe fortgesetzter Bemerkungen in diesem Jahre hinzugefügt hat, so wollen wir hier seine Hauptsätze übersichtlich wiedergeben.

Der Ohrknorpel leitet mehr als ein Drittheil aller zum Trommelfell gelangenden Schallwellen der Luft in den äusseren Gehörgang. Die Concha bildet den acustisch wichtigsten Theil des Ohrknorpels, der die Schallwellen sammelt. Der offene Gehörgang führt ungefähr 500mal mehr Luftschallwellen durch das Trommelfell zum Hörnerven, als die festen Wände desselben. Seine Windungen und seine Auskleidung mit Ohrenschmalz üben keinen Einfluss auf die durchgehenden Schallwellen. Sie dienen nur zum Schutze vor äusseren Gefährlichkeiten. Das Trommelfell gewährt denselben Nutzen für die Trommelhöhle.

Die Kette der Gehörknöchelchen leitet nach der Ansicht des Verfassers die Schwingungen des Trommelfelles nur in sehr geringem Maasse zum Labyrinth. Ihr Hauptnutzen besteht vorzugsweise in der Befestigung des Trommelfelles mit seinen Unebenheiten zwischen zwei Luftschichten. Die Haut des runden Fensters leitet vorzugsweise die Schallwellen der Luft der Trommelhöhle zum Labyrinthe. Die Zellen des Warzenfortsatzes besitzen eine nur sehr geringe Bedeutung für das Hören.

Die *Eustachi*'sche Trompete bildet einen offenen Kanal, durch welchen die in der Trommelhöhle enthaltene Luft erneuert und die in ihr abgesonderten Massen entfernt werden. Das eirunde und das runde Loch können offen und die Cotunnische Flüssigkeit verloren gegangen sein, ohne dass Taubheit nachfolgt.

S. *Jackson* gibt eine Reihe von Betrachtungen über die Thätigkeiten des inneren Ohres. Er spricht sich hierbei gegen die Ansicht aus, dass die halbzirkelförmigen Kanäle die Intensität

der Töne verstärken. Sie bestimmen auch nicht die Erkenntniss der Richtung derselben. Sie sollen vielmehr die Reflexionswellen beseitigen, die sonst in dem geschlossenen Labyrinthe entstehen würden. Sie haben daher ungefähr die gleiche Rolle, wie das schwarze Pigment der Aderhaut des Auges. Eine Reihe theoretischer Vergleiche des Auges und des Ohrs nebst subjectiven Betrachtungen über die Thätigkeiten des letzteren beschliessen diesen Aufsatz.

Th. Renz und *Aug. Wolf* machten eine Reihe von Versuchen über die Wahrnehmbarkeit der Schallgrösse in verschiedenen Entfernungen. Diese Beobachtungen wurden unter der Anleitung von *Vierordt* angestellt. Die Verfasser hatten eine Taschenuhr auf einer gepolsterten Unterlage so angebracht, dass das Ganze auf einem 175 Centimeter langen Brette beliebig verschoben werden konnte. Das Ende des letzteren trug ein senkrechtes gepolstertes und durchlöchertes Brett zur Aufnahme des Ohres. Die Hinterseite desselben war ebenfalls gepolstert, um alle störenden Leitungen und Reflexionen der Schallstrassen zu vermeiden. Der Mittelpunkt der Uhr und der Oeffnung des äusseren Gehörganges befanden sich in derselben Horizontallinie unter denselben Verhältnissen. Die Schallgrössen standen natürlich hierbei in annähernd umgekehrter Proportion der Quadrate der Entfernungen der Schallquelle.

Man schob zuerst eine Pappscheibe, welche die Auffassung des Schlages der Uhr hinderte, vor die Ohröffnung, entfernte sie rasch und liess jedesmal den Gehöreindruck 5 Sekunden lang auffassen. Der Versuch wurde hierauf in gleicher Art wiederholt, nachdem man den Abstand der Uhr geändert hatte. Man notirte die vergleichsweise gefällten Urtheile und ordnete sie nach den drei Kategorien: richtig, falsch und unentschieden.

Die kleinste Entfernung, bei welcher ein Mensch den Schlag der Uhr nicht mehr hört, wechselt an den verschiedenen Tagen bedeutend, theils, wegen verschiedener Empfänglichkeit der Hörnerven, theils in Folge von Nebenverhältnissen z. B. der zugleich vorhandenen Geräusche, der Variation der Stärke des Uhrschlages selbst u. s. w. Werden zwei Schallgrössen von ziemlich schwachen Intensitäten unmittelbar nach einander gehört, so wächst die Sicherheit des Urtheils mit der Zunahme des Unterschiedes der Schallstärke. Man erkennt die Abweichung der Schallgrössen unter allen Verhältnissen, wenn sie sich wie 100 : 72 verhalten. Beträgt die Proportion 100 : 92, so übertrifft die Zahl der richtigen Entscheidungen nur wenig die Summe der falschen und unentschiedenen. Der eine der beiden Beobachter urtheilte schärfer, wenn der erstgehörte Schall der stärkere war. Die umgekehrte Erscheinung zeigte sich in dem Andern.

Man sieht, dass das Vermögen, die Schallstärken zu unterscheiden, nicht so weit heruntergeht, als die Fähigkeit, naheliegende Tonhöhen zu sondern. Es lässt sich voraussehen, dass die Erkenntniss der Differenz der Schallstärken mit der Zunahme der Intensitäten derselben zuerst wachsen, ziemlich rasch ein Maximum erreichen, und endlich wieder abnehmen wird.

Tastempfindung.

Tegumentory Organs. Artikel von *Huxley*. Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XLVII. p. 473 – 496.

J. Czermak. Physiologische Studien. Dritte Abtheilung. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. XVII. 1855. S. 577—600.

J. Czermak. Beiträge zur Lehre vom Raumsinn der Haut. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankfurt a/M. 1866. 8. S. 183—205.

Czermak hat eine dritte Abhandlung über die Tastempfindungen geliefert. Der Verfasser geht von dem Satze aus, dass jede einzelne Nervenfaser ein gewisses Verästlungsgebiet in der Haut besitzt und mithin in eine bestimmte Anzahl empfindender Punkte ausläuft. Wird einer von diesen erregt, so erzeugt er ein bestimmtes Lokalzeichen. Die Feinheit dieser eigenthümlichen Ortsausdrücke scheint in den verschiedenen Hautbezirken mit der verhältnissmässigen Zahl der Punkte und Nervenfasern hinauf und hinunter zu gehen. Je weiter aber zwei empfindende Punkte eines Hautbezirkes von einander liegen, um so verschiedener müssen auch die ihnen eigenthümlichen Lokalzeichen ausfallen. Man hat aber in der Haut Bezirke von bestimmter Grösse und Gestalt, deren Lokalzeichen sich nur unmerklich von einander unterscheiden und innerhalb welcher die Wahrnehmung jeder räumlichen Beziehung der Eindrücke nicht mehr möglich ist. Diese Bezirke sind die Empfindungskreise, die sich auf das mannigfachste interferiren. Aufmerksamkeit und Uebung können die Auffassung der verschiedenen Lokalzeichen wesentlich verschärfen.

Der Verfasser verbreitet sich über die Messung der Empfindungskreise und vertheidigte die Existenz solcher festen Kreise, welche in der Haut, wie eine Mosaik verbreitet liegen und die räumliche Auffassung wesentlich bedingen.

Czermak kam auch noch auf seine schon in dem letzten Jahresbericht erwähnten Untersuchungen über die Tastwerkzeuge in *Moleschott*'s Untersuchung ausführlich zurück. Er gibt zunächst 10 Thesen über die Verhältnisse der Tastorgane und entwickelt hierauf seine Theorie der Mechanik des Fühlens einfacher oder dop-

pelter Eindrücke. Da alle diese Mittheilungen keinen gedrängten Auszug gestatten, so muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Nervensystem.

R. Heidenhain. Neue Methode motorische Nerven auf mechanischem Wege zu tetanisiren. Physiologische Studien. Berlin. 1856. 8. S. 127—143.

Bastien et *Vulpian.* Expériences sur les effets de la compression des nerfs. Gazette des hôpitaux. 1855. Nr. 148. p. 591, 592.

A. Kölliker. Ueber die Vitalität der Nervenröhren der Frösche. Verhandlungen der phys. med. Gesellsch. in Würzburg. Bd. VII. Hft. 2. 1856. S. 145—147.

Flourens. Sur la sensibilité des tendons. Comptes rendus des l'Acad. de Paris. Tome XLIII. Sept. 1856. p. 639—643. Gazette hebdomadaire. 1856. Nr. 42. p. 737.

E. Pflüger. Dritte Mittheilung über die Einwirkung der vorderen Rückenmarkswurzeln auf das Lumen der Gefässe. Allgemeine medizinische Centralzeitg. Bd. XXV. Nr. 32. S. 250—251.

J. Budge. Observationes de vi, quam nervi et phrenicus et vagus in respirationem habeant. Bonnae. 1855. 4.

Fano. Observation de résection d'un des nerfs pneumogastriques pratiquée accidentellement chez l'homme. Archives générales. Février. 1856. p. 183—189.

H. Nasse. Einige Versuche über die Wirkung der Durchschneidung der Nervi vagi bei Hunden, besonders in Hinsicht auf den Stoffwechsel. Archiv des Vereins für gemeinsch. Arbeiten. Bd. II. Hft. 3. 1855. S. 327—384.

H. Nasse. Influence de la section du nerf pneumogastrique chez les chiens. Archives générales de Méd. Sept. 1856. 362—363.

L. Arnsberger. Bemerkungen über das Wesen, die Ursache und die pathologisch-anatomische Natur der Lungenveränderung nach der Durchschneidung der beiden Lungenmagennerven am Halse. *Virchow*'s Archiv. Bd. IX. 1856. S. 197—220 und 437—458.

A. v. Helmolt. Ueber die reflectorischen Beziehungen des Nervus vagus zu den motorischen Nerven der Athemmuskeln. Giessen. 1856. 8.

G. Valentin. Ueber die Einflüsse der Vaguslähmung auf die Lungen- und die Hautausdünstung. Frankfurt a/M. 1857. 8.

A. J. Zedler. De Paralysi duodecimi paris nervorum cerebralium ejusque causis nonnulla. Vratislaviae. 1856. 8. (Beschreibung eines Falles mit sehr ausgedehnten Störungen im Gehirn und Hineinragen des angeschwollenen Zahnfortsatzes in das Hinterhauptsloch.)

Sympathetic Nerve. Artikel von *Drummond.* Todd Cyclopädia of Anatomy and Physiology. Part XLVII. London. 1855. 8. p. 423—473.

Th. Bänziger. Zur Physiologie des sympathischen Nervensystems. Würzburg. 1854. 8. (Bekanntes.)

E. Pflüger. De Nervorum splanchnicorum functione. Berolini. 1855. 8.

E. Pflüger. Ueber das Hemmungsnervensystem für die peristaltische Bewegung der Gedärme. Berlin. 1857. 8.

S. Samuel. De vi nervorum ad vasa, temperaturam et secretiones. Berolini. 1855. 8.

S. Samuel. Die Exstirpation des Plexus coeliacus. Wiener med. Wochenschr. Juli. 1856. Nr. 30. S. 484—488.

J. Pincus. Experimenta de vi nervi Vagi et Sympathici ad vasa, secretionem, nutritionem tractus intestinalis et renum. Vratislaviae. 1856. 8.

M. Schiff. Influence du nerf grand Sympathique sur la circulation et la température animale. Archives générales de Méd. Sept. 1856. p. 363, 364.

J. Knoch. De Nervi sympathici vi ad corporis temperiem, adjectis de aliis ejus actionibus nec non de origine observationibus. Dorpati. 1855. 8.

A. Kussmaul und *A. Tenner.* Ueber den Einfluss der Blutströmung in den grossen Gefässen des Halses auf die Wärme des Ohres beim Kaninchen und ihr Verhältniss zu den Wärmeveränderungen, welche durch die Lähmung und Reizung der Sympathicus bedingt werden. *Molleschott*'s Untersuchungen Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 90—132.

Eckhardt. Physiologie des nerfs et traitement du tétanos. Recueil des travaux lus à la société médicale allemande de Paris. Premiére année Paris 1856. 8. p. 9—11. (Einfluss des constanten Stromes auf die Nerven.)

E. Pflüger. Ueber die durch constante electrische Ströme erzeugte Veränderung des motorischen Nerven. Allgemeine medicinische Centralzeitung. Bd. XXV. März 1856. Nr. 22. S. 170, 171. Zweite Mittheilung Nr. 57. S. 450.

R. Heidenhain. Ueber Wiederherstellung der erloschenen Erregbarkeit der Muskelnerven durch constante galvanische Ströme. Physiologische Studien. Berlin 1856. 8. S. 55—126. (Siehe den Bericht über physiologische Physik).

Handfield Jones. Remarks relation to the appreciation of impressions made on the trunks of sensory nerves. Med. Times and Gazette. March. 1856. p. 309. 310. (Hebt die örtliche Empfindung, die neben der peripherischen Reaktion vorhanden ist, hervor.)

E. F. Ch. Neumann. De venenis, quae dicuntur Narcotica, experimenta quaedam physiologica. Regiomonti. 1855. 8.

A. Kölliker. In den Verhandlungen der Würzburger phys.-med. Geschaft. Bd. VII. Heft 2. 1856. S. 29.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarks. Erste Lieferung. Frankfurt a/M. 1856. 4.

L. Türk. Vorläufige Ergebnisse von Experimentaluntersuchungen zur Ermittelung der Hautsensibilitätsbezirke der einzelnen Rückenmarks-Nervenpaare. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. 1856. S. 3—6.

G. Harley. Notes of three Lectures on the physiological action of Strychnia. London. 1856. 8.

G. Harley. On the direct Action of Strychnine upon the spinal cord. London. 1856. 8.

G. Harley. Recherches concernans l'action de la Strychnine sur la moëlle épinière. Comptes rendus de L'Acad. de Paris. Tome XLII. Sept. 1856. pag. 470—472. l'Abeille médicale 1856. Nr. 26. p. 258. Gazette des hôpitaux. Sept. 1856. p. 424. Moniteur des hôpitaux 1856. Nr. 107. p. 855. Gazette hebdomadaire 1856. Nr. 37. p. 651. 652.

Brown-Séquard in der Revue médicale. Mars. 1856. p. 291—296. (Bericht über dessen Rückenmarksuntersuchungen.)

E. Brown-Séquard. Experimental and clinical researches upon the channels of transmission of the sensitive impressions through the Spinal Cord and Medulla oblongata. Med. Times and Gazette. April 1856. p. 407—409. p. 432—435. The American Journal of med. Sc. April. 1856. p. 457—459. Gazette médicale de Paris. Nro. 16. pag. 238—245. Nro. 17. p. 252—255. Nro. 23. p. 342—346.

E. Brown-Séquard. Recherches expérimentales sur la production d'une affection convulsive épileptiforme à la suite des lésions de la moëlle épinière. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XLII. Janvier 1856. p. 86—89. Archives générales. Févr. 1856. p. 143—149. The American Journ. of med. Sc. April 1856. p. 459. 460. Allgemeine medicinische Centralzeitung. Bd. 25. März 1856. p. 178. 179. Bulletin de l'Acad. de méd. de Paris. Oct. 1856. p. 6—10. Gazette méd. de Paris 1856. Nro. 5. p. 70. 71. Nro. 6. p. 238—242.

W. F. Barlow. Observations on the respiratory movements of Insects. Philosophical Transactions. Vol. 145. For 1855. London 1855. 4. p. 139—148.

Tweedy. Observation de Paralysie temporaire. Gazette hebdomadaire 1856. Nro. 1. p. 13. 14.

R. M. Teuschert. De Paralysi. Vratislaviae. 1855. 8. (Bekanntes.)

W. Kühne. Ueber künstlich erzeugten Diabetes bei Fröschen. Göttinger gelehrte Anzeigen. Sept. 1856. Nr. 13. S. 217—219. (Siehe oben Absonderung.)

M. Schiff. Bericht über einige Versuche um den Ursprung des Harnzuckers bei künstlichem Diabetes zu ermitteln. Göttinger gelehrte Anzeigen. Oct. 1856. Nro. 14. S. 243—47. (Siehe oben Absonderung.)

J. Bredow. De Tumore tuberculoso in ponte Varoli et infiltratione tuberculosa Ganglii Gasseri. Vratislaviae 1855. 8.

F. Lussana. Alcune osservazioni fisio-pathologiche sul sistema nervoso. Gazetta medica italiana. Lombardia. 1856. Nro. 9. p. 79—83. Nro. 10. p. 98. 99. Nro. 17. p. 165—168. Nro. 18. p. 173—176. Nro. 19. p. 155. Nro. 20. p. 191—193. Nro. 21. p. 197—199. Nro. 30. p. 363. Nro. 38. p. 349—352. Nro. 39. p. 358—361. Gazette médicale de Paris. 1856. Nro. 30. p. 463. (Keine eigenen Untersuchungen enthaltend.)

C. Ambrosoli. Su l'organo nervoso olfattivo. Gazetta medica italiana. Lombardia. 1856. Nro. 7. Febrajo. p. 53—55.

H. O. Nebelong. De functionum perturbationibus per hemiplegiam nervorum systemati illatis et exemplo demonstratis. Berolini. 1855. 8. (Ausführliche Analyse eines Falles linkseitiger Hemiplegie.)

Parchappe. Du siége commun de l'intelligence, de la volonté et de la sensibilité chez l'homme. Union médicale. Tome X. Janv. 1856. Nro. 1. p. 1—3. Nro. 7. p. 25. 26. Nro. 10. pag. 37—39. Février. Nro. 16. p. 61. 62. Nro. 19. p. 77—79. Mars. Nro. 25. p. 101. 102. Nro. 28. p. 113. 115. Nro. 31. p. 125. 126. Avril. Nro. 42. p. 170. 171. Nro. 44. p. 178. 179. (Vertheidigung der Ansicht, dass die graue Gehirnrinde den Sitz der geistigen Thätigkeiten bildet.)

Guil. Steuder. De cordis morborum vi in animum. Kiliae. 1855. 4. (Beschreibung eines Falles von vorübergehender Manie bei acutem Herzleiden).

W. H. Byford. On the Physiology of repose or sleep. The American Journ. of med. Sc. April 1856. p. 457—59. Gazette médicale de Paris. Nro. 16. p. 238—42. Nro. 17. p. 252—55. Nro. 23. p. 342—46.

Judée. De l'état du rève. Du somnambulisme. Gazette des hôpitaux. 1856. Nro. 18. p. 71. 72.

J. F. Bruner. De hallucinationibus seu perceptionibus phantasticis et illusionibus. Jenae. 1854. 8. (Bekanntes.) Siehe noch Absonderung und Ernährung.

Der Apparat, den *Heidenhain* zur mechanischen Erregung der Nerven anfertigen liess, besteht im Wesentlichen aus einem Relais der elektrischen Telegraphen und einem mit demselben verbundenen klopfenden Elfenbeinhammer, der auf den darunterliegenden Nerven wirkt. Das Nähere muss in der durch eine Abbildung erläuterten Beschreibung des Verfassers nachgesehen werden.

Richtet man Alles vorsichtig ein, so dass nur schwache Schläge den Nerven treffen, so kann der Starrkrampf der Muskeln eines Froschpräparates ungefähr zwei Minuten anhalten, während die mechanische Erregung auf die gleiche Nervenstelle einwirkt. Hat er aufgehört, so erhält man dieselbe Wirkung, wenn man eine neue Stelle unter den Hammer bringt. Der schwache mechanische Eingriff scheint daher Wellen des elastischen Nerveninhaltes zu erzeugen, deren Molekularveränderung bei fernerem Ablaufen zur Erregung der Muskelzusammenziehung hinreicht.

Bastien und *Vulpian* behandeln die Folgen, welche die Compression der Nerven nach sich zieht. Sie stellten ihre Beobachtungen an den Hüftnerven, dem Wadenbeinnerven, den Speichen-, dem Ellenbogen- und dem Mittelnerven an. Man hat hierbei zwei Perioden zu unterscheiden. Die eine bezieht sich auf die Dauer der Compression und die andere auf die Zeit nach derselben.

Die erste Periode umfasst ein Stadium des Ameisenlaufens, dann eine Mittelstufe der momentanen Wiederherstellung des Normalzustandes, hierauf ein Stadium der Hyperästhesie und endlich ein solches der Anästhesie und der Muskellähmung.

Die Nachwirkung hat einen Zeitraum der Lähmungserscheinungen der Empfindlichkeit und der Bewegung, dann einen der Hyperästhesie; hierauf eine Zwischenstufe, während der die regelmässigen Bewegungs- und Empfindungswirkungen wiederkehren. Nur die Auffassung der Temperatur ist noch abgestumpft. Man hat endlich ein letztes Stadium, das mit einem Kältegefühl beginnt. Eine Empfindung der Schwere, die das Glied unbeweglich macht, folgt nach; Unbehaglichkeit, selbst Ohnmacht, Krämpfe, unvollkommene Bewegungen, Gefühle von Ameisenlaufen und von Vibrationen finden sich später ein. Die Empfindlichkeit für Temperaturunterschiede kehrt zuletzt wieder.

Kölliker untersuchte die Einflüsse, welche verschiedene Salzlösungen auf die Empfänglichkeit der Nerven ausüben. Diese sterben in ei-

ner verhältnissmässig kürzeren Zeit ab, wenn man sie in Wasser oder in wässrigen Lösungen von Haloid- und neutralen Salzen der Alkalien oder der Erden, so wie in solchen von Zucker, Eiweiss, Harnstoff aufbewahrt. Sie quellen dabei stark auf, und werden steif und unbiegsam. Man hat aber andererseits gewisse Concentrationsgrade aller jener Lösungen, in denen die Nerven keine Aenderung erleiden, und ihre Reizbarkeit lange bewahren. Noch höhere Concentrationen dagegen lassen sie einschrumpfen und heben ihre Leistungsfähigkeit in kürzerer oder längerer Zeit auf.

Der Hüftnerv des Frosches kann bis 25 Stunden in einer Kochsalzlösung von $^1/_2$ % reizbar bleiben. Enthält sie mehr Wasser oder mehr Kochsalz, so tödtet sie die Nerven früher ab; diese starben innerhalb 1 Stunde in einer Lösung von 9 %, und meist innerhalb einer halben Stunde in einer solchen von 20 bis 30 %.

Höhere Concentrationen der oben erwähnten Salze erregen die Nerven so stark, dass die Muskeln in Starrkrämpfe verfallen. Man hat diesen Erfolg bei einer Auflösung des Harnstoffes von 30 %, bei concentrirten Zuckerlösungen, bei Kochsalzlösungen von 4 bis 30 %, bei zweibasisch phosphorsaurem Natron und schwefelsaurem Natron von 3 bis 30 %; doch wirken diese letzteren schwächer, als das Kochsalz.

Die Zuckungen, welche schwache Lösungen erzeugen, dauern oft über 1 Stunde, und die, welche durch starke Lösungen bedingt werden, meist weniger als eine halbe Stunde. Es tritt später in der Regel Ruhe ein. Der Nerv ist aber dann noch immer reizbar.

Nervenstämme, die in Wasser oder in verdünnten Lösungen abgestorben sind, können durch concentrirte Lösungen abermals ins Leben gerufen werden. Man sieht dieses bei Auflösungen des phosphorsauren Natron von 3 % und 9 % und bei solchen von Kochsalz von 4 % und 25 %. Ebenso können Nerven, die ihre Reizbarkeit in concentrirten Lösungen eingebüsst haben, durch Wasser und verdünnte Lösungen ihr Leben wieder erhalten. Wasser hat auch diese Wirkung auf Nervenstämme, die ihre Reizbarkeit durch Eintrocknen verloren. Die eben angeführten Erfahrungen lehren, dass die Zuckungen der Muskeln keineswegs ein Todeszeichen des Nerven bilden. Die schädliche Einwirkung des Wassers beruht darauf, dass der Achsencylinder aufquillt, während er durch Salze zusammenschrumpft. Ist auch dann das Nervenmark geronnen, so kann sich doch die Reizbarkeit lange erhalten. Der Achsencylinder bildet daher den allein leitenden Theil der Nervenröhre.

Froschmuskeln, in denen heftige Starrkrämpfe durch die Einwirkung concentrirter Lösungen auf die Bewegungsnerven erzeugt worden, verfallen bald in lebhafte Todtenstarre.

Flourens prüfte die Empfindlichkeitsverähltnisse der Achillessehne von Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen. Die gesunde Sehne erwies sich hierbei unempfindlich, während die entzündete einen bedeutenden Grad von Sensibilität darbot.

Die früheren Beobachtungen von *Pflüger* (siehe den letzten Jahresbericht S. 132) hatten gelehrt, dass sich die Schlagadern der Schwimmhaut und des Gekröses von Rana esculenta verengern, wenn man die vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven mit Inductionsströmen behandelt. Die Venen werden dann etwas weiter oder enger, erleiden aber nie beträchtliche Veränderungen ihrer Querschnitte. Die Einflüsse der Nervenreizung müssen hier, wenn sie vorhanden sind, so klein ausfallen, dass sie durch den Wechsel der Kreislaufserscheinungen verdeckt werden.

Der Verfasser widerlegt noch ausführlich den möglichen Einwand, dass unipolare Inductionswirkungen oder Erscheinungen, die den secundären Zuckungen vom Nerven oder dem Muskel aus glichen, jenen Beobachtungen zu Grunde liegen. Man sieht die Zusammenziehung der Schlagadern 4 bis 6 Stunden lang, wenn man die vorderen Wurzeln alle 3 bis 6 Minuten mit schwachen Strömen tetanisirt. Die Veränderung kommt am Stärksten zum Vorschein, wenn die Muskeln sehr ermüdet sind, und nur leise Zuckungen derselben gleichzeitig auftreten. Die negative Stromesschwankung solcher ermüdeter Muskeln ist aber nicht im Stande, eine secundäre Zuckung zu erzeugen. Diese verliert sich überhaupt rasch mit dem Eintritt der Erschöpfung der erregenden Muskelmasse.

Budge bestätigte zunächst, dass Kaninchen, in welchen die beiden Zwerchfellnerven durchschnitten worden Monate lang fortleben können. Er studirte ferner die Wirkung, welche die zwei Ursprungsäste, die der Nerv im Kaninchen und Hunde besitzt, ausüben. Die Trennung des obern und des untern hob die Bewegung des Zwerchfelles gänzlich auf. War aber nur der obere Ast durchschnitten worden, so fehlte bloss die Verkürzung des Rippentheiles des Zwerchfelles. Galvanische Versuche bestätigten das Gleiche; der untere Ast beherrscht den Lendentheil, hat daher einen grösseren Verbreitungsbezirk und bewahrt seine Reizbarkeit bei weitem länger, als der obere. Diese Thatsache bekräftigte sich auch an der Leiche eines Hingerichteten.

Drückt man zwei Finger an die Haut, welche die falschen Rippen bedeckt, so lässt sich mit dem Gefühl unterscheiden, welche rhytmische Zusammenziehung vom Zwerchfell und welche von den Zwischenrippenmuskeln abhängt. Hat man die beiden Ursprungsäste des Zwerchfellnerven an einer Seite durchschnitten, so fehlen

hier die fühlbaren Zwerchfellbewegungen, während sie an der entgegengesetzten Seite desto stärker ausfallen. Die Zwischenrippenmuskeln heben dafür den Brustkasten heftiger, als an der kranken Seitenhälfte. Man sieht das Gleiche, wenn man eine Nadel in der Nachbarschaft der 6. oder 7. Rippe eingestochen oder die Zwischenrippenmuskeln und den Schwertfortsatz des Brustbeines blossgelegt hat. Man bemerkt dann, wie die Lungen bei der Einathmung hinuntersteigen und bei der Ausathmung emporgehen. Der Schwertfortsatz wird durch die Zusammenziehung des Zwerchfelles nach innen gezogen.

Die Erregung des verlängerten Markes erzeugt nie Zwerchfellbewegungen. Man erhält diese dagegen, wenn man das Rückenmark zwischen dem dritten und siebenten Halswirbel galvanisch anspricht.

Budge erläutert noch die bekannten Folgen der Durchschneidung und der Reizung der herumschweifenden Nerven. Die letztere erregt nicht bloss die Centralwerkzeuge der Einathmung, sondern auch die der Ausathmung.

Fano beschreibt einen Fall, in welchem eine Krebsgeschwulst an der rechten Seite des Halses ausgerottet wurde, die auch den herumschweifenden und den sympathischen Nerven umfasste.

Roux, der die Operation vollführte, schnitt ein Stück der doppelt unterbundenen Carotis nebst einem Theile des herumschweifenden Nerven mit aus. Neigung zum Husten und zum Erbrechen kamen während der Operation hin und wieder vor. Der Kranke hatte keine Athembeschwerden nach derselben. Seine Stimme war nur heiser, und die Expectoration beschränkt. Nachdem der Tod am siebenten Tage erfolgt war, zeigte sich keine Entartung in den Lungen.

H. Nasse lieferte eine ausführliche Arbeit über die Einflüsse, welche die Trennung der herumschweifenden Nerven des Hundes auf den Stoffwechsel ausübt. Das Ganze umfasst sieben ausführlich dargestellte Versuchsreihen.

Setzt man die Folgen der einseitigen Vagustrennung auf Auge und Ohr als bekannt voraus, so steigt nach der Operation die Zahl der Athemzüge, während die der Herzschläge wenigstens in der ersten Zeit abnimmt. Der Speichel wird in reichlicher Menge abgesondert, Würgen, Erbrechen, Schluchzen und pfeifendes Athmen können vorübergehend auftreten. Die Esslust ist meist ungestört, jedoch auch ausnahmsweise vermindert. Thiere, denen es selbst nicht an Appetit und Nahrung fehlt, magern ab. Ein Hund verlor täglich beinahe 1% des Körpergewichtes in der ersten Woche, während der zugleich an ihm ein Aderlass angestellt worden. Die Abnahme betrug später 0,266% binnen 62 Tagen, während deren ein zweiter Aderlass gemacht worden. Ein anderes Thier büsste täglich 0,267% in den ersten acht und 0,19% in den ersten sechszehn, endlich ein dritter Hund 0,297% in den ersten siebzehn Tagen ein. Die Thiere nahmen in der Folge, nach ein bis zwei Monaten oder früher an Gewicht von Neuem zu.

Die Abmagerung entsteht in Folge einer Veränderung der Beschaffenheit des Blutes. Verglich man die Bestandtheile der Blutmasse, die zur Zeit der Operation entzogen worden, mit denen eines Aderlasses 20 Tage nach der einseitigen Vagustrennung, so hatte die Menge der Blutkörperchen ab — und die des Wassers und des Eiweisses zugenommen. Dasselbe bestätigte sich im Wesentlichen, nachdem man einen dritten Aderlass am 28. Tage gemacht hatte.

Nasse berechnete vergleichungsweise die Einnahmen und die Ausgaben gesunder Hunde und solcher, denen ein Vagus getrennt war. Die bald anzuführenden Zahlen sind in letzterer Hinsicht die Mittelgrössen von drei Hunden, von denen der erste gleich nach der Operation, der zweite 16 und der dritte 17 Tage nach derselben geprüft wurde. Die Durchschnittszahlen der gesunden Thiere sind nach vier Hunden entworfen. Die Einnahmen und die Ausgaben beziehen sich auf 1000 Theile Körpergewicht und 24 Stunden.

	Gesund.	Ein Vagus durchschnitten.
Körpergewicht in Kilogramm	15,814	14,754
Wärme der Luft	+ 6,49°	— 0,14°
Verzehrtes frisches Fleisch	145,802	145,848
Urin	53,887	47,800
Eigenschwere des Harns	1055,50	1054,86
Feste Bestandtheile des Harns	7,815	6,921
Harnstoff	5,991	5,300
Koth	1,873	2,839
Gewichtszunahme . . .	5,218	2,178
Perspiration	84,831	93,031

Die operirten Hunde verdauten daher verhältnissmässig etwas schlechter als die gesunden. Sie hatten eine grössere Menge Koth und eine etwas geringere Quantität der festen Bestandtheile des Harns und des Harnstoffes. Die Perspiration scheint zugenommen zu haben. Kein Thier, es mochte noch so jung sein, starb in Folge der einseitigen Vagustrennung; die Lungenentartung erstreckte sich auf die Lungen. Die Kehlkopfmuskeln der einen Seite können ausnahmsweise atrophisch sein.

Man ist nicht im Stande, die tödtliche Wirkung der doppelten Vagusdurchschneidung durch ein Mittel irgend einer Art zu beseitigen. Sie greift durch, wenn man selbst den zweiten Vagus vier Wochen nach dem ersten trennt und die beiden Stücke des letzteren sich schon wiederum vereinigt haben. Die Lebensdauer von 14 Hunden lag zwischen 2 und 62 Tagen. Junge Thiere sterben früher als alte. Sehr alte Hunde haben

aber desshalb nicht gerade die längste Lebensdauer. Diese scheint in der zweiten Hälfte des Sommers am ehesten hervorzutreten.

Die Zahl der Athemzüge nimmt unmittelbar oder kurz nach der doppelten Vagustrennung beträchtlich ab. Man hatte z. B.:

Hund.	Athemzüge in der Minute. Vor der Operation.	10—15 Min. nachderselben	Nebenverhältnisse.
Erster.	46	14,5	Ohne Athmungsnoth.
Zweiter.	26	19,5	Grosse vorübergehende Athmungsnoth.
Dritter.	24	10,5	Grosse Athmungsnoth.
Vierter.	20,5	9,5	Erschwertes tiefes Athmen.
Fünfter.	19	12	Ohne grosse Athmungsbeschwerden.
Sechster.	16	11	Desgleichen.
Siebenter.	15	13	Desgleichen.
Achter.	13,5	10	Desgleichen.
Neunter.	12	6	Durchschneidung nach vorausgegangener Unterbindung. Keuchen.
Zehnter.	10	10	Zittert sehr vor der Operation.
Eilfter.	41	30—47	
Zwölfter.	6,5	8	

Die Menge der Athemzüge sinkt in der Folge immer mehr. Sie kann bis auf 3 oder 4 in der Minute hinabgehen. Sechs Fälle lieferten als Mittelgrössen:

	Athemzüge.
Unmittelbar vor der Operation .	18,1
Gleich nach der Operation . .	12,3
Nach $5^3/_4$ Tagen	5,6.

Um diese Zeit werden die sehr tiefen und langsamen Athemzüge von seufzenden Tönen begleitet. Die kurzen, stossweise erfolgenden der späteren Zeit unterscheiden sich wesentlich von ihnen. So starke Athemnoth, wie im Anfange, findet sich in der Folge nicht, selbst wenn man die Thiere zum Laufen veranlasst. Sie keuchen dagegen und haben Athmungsbeschwerden unmittelbar nach dem Essen, vorzugsweise nach dem Genusse grosser Bissen.

Diese Symptome verschwinden wieder, wenn die Nahrung ausgewürgt worden. Nur zwei Hunde bekamen Erstickungszufälle nach dem Trinken. Nimmt auch die Zahl der Athemzüge mit dem Ende der ersten Woche wieder zu und erreicht sie selbst die normale Höhe bei langer Lebensdauer, so wird sie doch nie regelmässig, wie im gesunden Zustande.

Die Zahl der Pulsschläge nimmt im Durchschnitt um 38 % zu. Das Maximum betrug 88 % und das Minimum 17 %. Lebt das Thier nur kurze Zeit fort, so sinkt die Menge der Pulsschläge bis zu dem Tode nicht mehr. Sie kann sogar noch am vorletzten Lebenstage zunehmen. Die Häufigkeit des Pulses sank bisweilen schon am zweiten Tage, wenn später das Thier länger fortlebte. Sie erreichte nach 4 oder 5 Tagen denjenigen Werth, der sich in der späteren Lebenszeit zu erhalten pflegt. Man konnte keine Abhängigkeit von der Menge der Athemzüge nachweisen.

Nasse theilt auch eine Reihe von Versuchen über den Blutdruck in den Carotis mit. Ein halbjähriger Hund hatte einen Mitteldruck von 125 Millim. Quecksilber. Er stieg auf 141 Millim. nach der Durchschneidung des einen Vagus. Ein ausgewachsener Hund mittlerer Grösse, der nach der doppelten Vagusdurchschneidung bedeutend abgemagert war, 20 Athemzüge und 135 Pulsschläge in der Minute und 31^0,6 R. Mastdarmwärme zeigte, lieferte einen Mitteldruck von 113 Millim. Ein alter Hund von 17,3 Kilogramm Gewicht mit 15 Athemzügen und 126 Pulsschlägen in der Minute gab die ausserordentliche Höhe von 159 Millim. Man hatte vorher den einen Vagus mit einem Inductionsstrome gereizt und hierdurch den Puls sehr beschleunigt. Der Blutdruck sank auf 139 Millim. nach der Durchschneidung des Nerven Er stieg auf 148 Millim , nachdem man den anderen Vagus unter starken Bewegungsversuchen des Thieres getrennt hatte. Er betrug hingegen nur 129 Millim. eine Viertelstunde später.

Ein einjähriger Hund endlich von 9,25 Kilogramm Körpergewicht, dem vor 12 Tagen der erste und vor 4 Tagen der zweite Nerv durchschnitten war, gab einen Mitteldruck von 142 Millimetern. Die Zahl der Athemzüge glich 6, die der Pulsschläge 130 und die Eigenwärme 30^0,8 R.

Die Trennung eines herumschweifenden Nerven kann Steigen oder Sinken des Blutdruckes zur

Folge haben. Er vermag ebenfalls für eine kurze Zeit nach der doppelten Vagusdurchschneidung in die Höhe zu gehen. Die spätere Abnahme des Blutdruckes hängt wahrscheinlich zum Theil mit der Abmagerung des Körpers zusammen.

Das Erbrechen stellt sich meist bei vollem Magen, sogleich oder nach einigen Minuten ein. Würganfülle, die Speichel und Schleim entfernen, zeigen sich bei leerem Magen. Wasser oder Milch regt weniger zum Erbrechen als Fleisch an. Das Entleerte enthält häufig beträchtliche Gallenmengen.

Die Esslust kann im Anfange vergrössert sein. Sie verliert sich später in Folge des fortwährenden Erbrechens. Die Hunde haben grossen Durst, vorzugsweise in den ersten Tagen.

Wird das genossene Fleisch oder die verzehrte Kartoffelmasse nicht ausgebrochen, so bleibt es lange Zeit unverdaut. Das Wasser scheint ebenfalls langsamer aufgesogen zu werden. Das Erbrochene reagirt meist sauer, der Koth hat einen eigenthümlichen sehr unangenehmen Geruch, enthält mehr unverdaute Reste, ist in den ersten Wochen weich, wird später hart, und enthielt Btutstreifen in einem Falle.

Man findet einzelne Tage nach der Operation, in welchen die Eigenwärme des Mastdarms steigt. Diese Erscheinung hängt weder mit dem Pulse noch mit dem Athemholen sichtlich zusammen. Die grösste Erhöhung betrug 0^0,9 R.

Die doppelte Vagusdurchschneidung vermindert den Wassergehalt des Blutes, vergrössert dagegen die Gewichte der Blutkörperchen des Eiweisses und des Faserstoffes.

Nasse gibt noch die Werthe, welche er für den Perspirationsverlust und den Urin vor und die ersten zwei Tage nach der Vagustrennung berechnet hat. Halten wir uns an die Durchschnittsgrössen, welche 1000 Theilen Körpergewicht und 24 Stunden entsprechen, so bekommen wir:

	Vor der Nervendurchschneidung.	Nach der doppelten Vagustrennung.
Perspiration	15,785.	33,765.
Harn	11,554.	21,188.
Gesammtverlust	27,339.	54,853.

Die Perspiration und der Harn würden sich hiernach in den ersten zwei Tagen ungefähr verdoppeln. Die zwei späteren Tage nach der Operation lieferten keine beständigen Ergebnisse. Die Vermehrung der Perspiration hört in der Folge absolut und im Verhältniss zu dem beträchtlichen Körpergewicht auf.

Die Ausscheidung der Kohlensäure soll in den ersten zwei Tagen trotz der bedeutenden Seltenheit der Athemzüge nicht vermindert gewesen sein, ihr Minimum am Ende der ersten Woche erreicht, und später wieder zugenommen haben.

Die absolute Menge des Harnstoffes war in den ersten zwei Tagen nach der Operation nicht vergrössert. Fremdartige Bestandtheile, vorzugsweise Zucker, liessen sich im Urine nicht nachweisen.

Die wichtigste Veränderung, welche der Stoffwechsel durch die doppelte Vagustrennung erleidet, besteht hiernach in der Vermehrung der Wasserausscheidung. Sie dauert so lange, als die Blutfülle der Lungen anhält. Die spätere Abmagerung hängt von der sparsamen Aufnahme der Nahrungsmittel, der schlechten Verdauung und der reichlicheren Absonderung des Harnes ab.

Der Herzschlag und die Reizbarkeit des Magens können lange nach dem Tode anhalten. Bei der bekannten Lungenentartung scheint die rechte Lunge mehr als die linke zu leiden. Die Bronchien waren nie mit Schleim gefüllt. Die Ventriculi Morgagnii enthielten eine eitrige Schleimmasse nach längerer Lebensdauer. Die Leber erschien meist sehr blutreich, die Gallenblase sehr voll, wenn auch viel Galle in den Nahrungskanal ergossen und erbrochen worden. Die Leber mancher Hunde enthielt keine Spur von Zucker am dritten bis fünften Tage nach der Operation. Sie führte viel Zucker in einem Hunde vom siebenten Tage, der einen nur geringen Grad von Lungenentzündung darbot.

Der gesammte Gewichtsverlust ist um so grösser, und die mittlere tägliche Abnahme um so kleiner, je länger das Thier die doppelte Vagustrennung überlebt. Man hat für 1000 Theile Körpergewicht:

Lebensdauer in Tagen	Gesammtverlust.	Mittlerer täglicher Verlust.
$2^1/_2$	166,2	62,20
4	187,8	46,96
4	176,8	44,19
5	203,6	40,72
9	294,0	32,50
30	426,0	14,21

Der Verfasser gibt noch eine Reihe von Mittelzahlen der auf 1000 Theile Körpermasse bezogenen Gewichte einzelner Organe:

Körpertheil.	Gesundes Thier.	Mittelgewicht des kranken Thieres in Bezug auf das Anfangsgewicht im gesunden Zustande.	Mittelgewicht der Organe in Bezug auf das Endgewicht nach dem Tode.
Lunge. . .	10,01	21,34	27,34
Herz. . . .	9,42	7,89	10,01
Leber. . . .	30,27	26,47	33,93
Milz. . . .	2,28	1,715	2,14
Pancreas. .	1,93	1,79	2,16
Nieren. . .	5,07	6,56	7,59

Die Lungen und die Nieren nehmen hiernach in Folge der Vagustrennung verhältnissmässig auffallend an Gewicht zu. Die Milz verliert mehr als das Körpergewicht und wahrscheinlich das Blut mehr als die Muskeln.

Der Aufsatz von *Arnsperger* beschäftigt sich mit Studien über die Lungenentartung, die nach der doppelten Vagusdurchschneidung eintritt. Er behandelt zunächst die bekannten Folgen der Trennung der Kehlkopfnerven, gibt hierauf eine ausführliche Beschreibung von acht an Kaninchen und Hunden angestellten Versuchen, und schliesst zuletzt nach fremden und eigenen Versuchen, dass die Trennung eines herumschweifenden Nerven keine Funktionstörung der Lungen erzeuge. Die beider Vagi hingegen führe zu Stimmlosigkeit, Verlangsamung der Athemzüge und Beschleunigung der Herzschläge, zu Verdichtung der Lungenparenchyms, serös-ödematöser Exsudation, Emphysem und bisweilen zur Gerinnung des Blutes in den Lungengefässen. Sie tödtet Kaninchen innerhalb 22 und Hunde innerhalb 164 Stunden. Der Verfasser machte noch eine Reihe von Beobachtungen über den Einfluss der Trennung der unteren Kehlkopfnerven. Er fand, dass eine Lungenentartung durch die doppelte Vagustrennung erzeugt wird, wenn man selbst die Wirkung der Durchschneidung der unteren Kehlkopfnerven durch die Einführung einer Canule aufhebt. Die Affektion soll sich in Hunden von der, welche nach der einfachen Vagustrennung erscheint, nicht unterscheiden, während Kaninchen bei der letzteren grauliche Infiltrationen darbieten. Die letzteren entwickeln sich ohne die Lungenverdichtung, welche die einfache Vagusdurchschneidung nach sich zieht, wenn man nur die unteren Kehlkopfsnerven getrennt hat.

Arnsperger glaubt, dass die Lungenentartung von der Verminderung der Anzahl der Athemzüge abhängt. Es sinke die Menge der eingeathmeten Luft. Die Erweiterung der Lungenbläschen soll nicht so stattfinden können, dass diese sich gleichmässig ausdehnen. Die Einen sollen zusammenfallen, die Andern grösser werden. In Folge dessen werde der Kreislauf gestört. Es erzeugen sich Stase, Hyperämie und massenhafte seröse Ausschwitzungen in das Lungengewebe.

Die unter der Anleitung von *Eckard* ausgearbeitete Dissertation von *Helmolt* beschäftigt sich mit den Einflüssen, welche die elektrische Reizung des centralen Abschnittes des durchschnittenen Vagus auf die Athembewegungen ausübt. Man schrieb dabei den Athmungsdruck von Kaninchen und den Blutdruck vorzugsweise der Schenkelschlagader von Hunden am Kymographion auf. Einige der hierbei erhaltenen Curven sind auf einer beigefügten Tafel abgebildet.

Die an Kaninchen angestellten Beobachtungen bestätigten, dass ein starker elektrischer Reiz, welcher das centrale Stück des herumschweifenden Nerven trifft, keinen ununterbrochenen Stillstand erzeugt. Athembewegungen von geringer Intensität pflegen hin und wieder einzutreten. Die Nachwirkung kann in einer Beschleunigung oder einer Verlangsamung der Athmungsthätigkeit bestehen. Der Stillstand findet häufig mit dem Modus der Ausathmung statt. Schwächere Erregungen können die mannigfachsten Erfolge nach sich ziehn.

Sehr schwache Reizung führt im Hunde zur Beschleunigung der Athembewegungen. Der mittlere Blutdruck sinkt nur wenig im günstigsten Falle. Eine stärkere Reizung dagegen, die eine gewisse Grösse nicht überschreitet, führt zu einer Abnahme desselben, die noch nach dem Aufhören der Erregung eine Zeitlang fortdauert. Erreicht dagegen die Reizung eine ungewöhnliche Stärke, so steigt der Mitteldruck des Blutes in auffallendem Maasse.

Es ist zu bemerken, dass die beiden herumschweifenden Nerven in allen diesen Versuchen vorher durchschnitten worden, weil die Trennung eines Stammes keine Beständigkeit durch Athembewegungen herbeiführte. Aehnliche Versuche am Frosche führen auch zu Stillstand der Athembewegung.

Pflüger beschrieb ausführlicher seine schon im letzten Jahresbericht (Seite 132) erwähnten Beobachtungen über die hemmende Wirkung, welche die elektrische Erregung der Nervi splanchnici auf die Wurmbewegungen der Gedärme ausübt. Die Einleitung behandelt das historische der Hemmungswirkungen constanter Ströme und der Einflüsse der herumschweifenden und der splanchnischen Nerven auf das Herz, die Athemmuskeln und den Darmkanal.

Der Verfasser gebrauchte den Schlittenapparat zur Erregung der Nervengebilde, leitete jede der beiden Elektroden der Inductionsrolle in ein Quecksilbernäpfchen, in welches er auch die mit den thierischen Theilen zusammenhängenden Drähte tauchte. Senkte man die zwei Enden eines Metalldrathes in die Quecksilbernäpfe, so bedingte der geringe Leitungswiderstand, dass keine merklichen Ströme die thierischen Theile durchsetzten. Die Entfernung des Drahtes liess sie in diese eindringen, sowie die nöthigen Vorbereitungen getroffen waren.

Die günstigsten Stellen zur Anlegung der Elektroden sind einerseits der 5te oder 6te, und andererseits der 10te oder 11te Brustwirbel. Man entfernt hier die Haut und sticht Nadeln ein, die mit Stanniolplättchen und mit den Kupferelektroden zusammenhängen. Hat man die Gedärme blos gelegt, so bewegen sich die Schlingen des Dünndarms nach einigen Augenblicken

auf das lebhafteste. Der absteigende Grimmdarm und der Mastdarm verkürzen sich in der Regel stärker, bisweilen auch die übrigen Abschnitte des Dickdarms und häufig der Uterus. Die leere Harnblase verengt sich nicht selten rhythmisch, und peristaltische Wellen gleiten durch die Harnleiter nach der Blase in längeren Zeitzwischenräumen hinunter.

Lässt man jetzt die Ströme durch das Thier gehen, so entsteht der lebhafteste Starrkrampf. Die Bewegung der dünnen Gedärme hört auf. Nur der absteigende Grimmdarm und der Mastdarm setzen ihre trägen Verkürzungen fort. Die Wirkung auf die dünnen Gedärme muss sogleich mit dem Beginn der Tetanisirung eintreten. Kneipt man eine Stelle des zur Ruhe gebrachten Darmes, so bewegt sie sich. Taucht man den Drath wiederum in die Quecksilbernäpfchen, so schwindet sogleich der Starrkrampf der Körpermuskeln. Die Gedärme bewegen sich dagegen erst nach 5 bis 10 Sekunden, oder später, und zwar dann meist im Anfange mit grosser Lebhaftigkeit. *Pflüger* machte die Bemerkung, dass eine starke Darmbewegung immer einzutreten pflegt, wenn vorher die splanchnischen Nerven heftig gereizt worden, und erklärt hieraus, wesshalb die erregenden Wirkungen jener Nervengebilde von früheren Forschern angenommen wurden. Es gelang nicht, die Beobachtungen an Katzen zu wiederholen, weil hier die Gedärme nach der Blosslegung ruhig blieben.

Die Tetanisirung der herumschweifenden Nerven wirkt bald beschleunigend, bald verlangsamend auf die Bewegung des Dünndarms und eben so unbestimmte Ergebnisse liefert die Behandlung der Zwergfellnerven. Trennt man die beiden splanchnischen Nerven und wiederholt die oben beschriebene Reizung des Rückenmarks, so bleibt jetzt die hemmende Wirkung auf die Peristaltik des Dünndarms aus.

Der Verfasser beschreibt auch noch ausführlich sein Verfahren, um die Nervi splanchnici allein der elektrischen Behandlung zu unterwerfen, ein Abschnitt, der sich zu keinem kurzen Auszuge eignet. Die Hemmungswirkung jener Nervenstämme lässt sich auch hier beobachten. Die Muskelfasern des Darmrohres erschlaffen und zwar die Längsfasern bisweilen stärker, als die Ringsfasern. Wie die Herzkammern sich noch einmal zusammenziehen, wenn die Tetanisirung der herumschweifenden Nerven im Augenblicke der Verkürzung der Vorhöfe begonnen hat, so setzt auch eine Darmschlinge, die in Bewegung begriffen ist, noch ein Stück ihrer Verkürzung fort, ehe der Stillstand eintritt.

Die Erregung eines splanchnischen Nerven reicht hin, den ganzen Darm zum Stillstand zu bringen. Der grössere und der kleinere Eingeweidenerv besitzen die gleichen hemmenden Kräfte.

Nicht ganz ausgewachsene Kaninchen eignen sich am besten, den splanchnischen Nerven bloszulegen, weil er in einem starken Fettpolster in älteren Thieren eingehüllt liegt.

Versuche, die *Pflüger* mit der mechanischen Zerstörung des Dorsalmarkes anstellte, fielen im Ganzen nicht entscheidend aus. Die Bewegung der Därme schien bisweilen für den Augenblick still zu stehen.

Der Verfasser stellt sich die hemmende Wirkung so vor, als wenn die Hemmungsnerven die Thätigkeit der Ganglienkugeln, welche die Bewegungen leiten, wesentlich änderten, und gibt zuletzt eine tabellarische vergleichende Uebersicht der Einflüsse des N. splanchnicus und des N. vagus.

Eine Nachschrift bespricht noch die Beobachtungen, welche *Kölliker* über die Eingeweidenerven angestellt hat. Er bestätigte mehrere Male den Stillstand des Darmes nach Reizung der Splanchnici, wenn er mit lebenden, nicht aber mit frisch getödteten Kaninchen arbeitete. Drei mit Urari vergiftete Kaninchen zeigten die Erscheinung nicht, obgleich die künstliche Athmung in zweien unterhalten worden.

Pincus gab eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse des herumschweifenden und des sympathischen Nerven auf die Ernährungsorgane. Er durchschnitt die beiden herumschweifenden Nerven unterhalb des Zwerchfelles in Kaninchen, Katzen und Hunden. Der Magen verlor dadurch nicht seine Fähigkeit der Wurmbewegungen. Er sonderte aber alkalischen Magensaft ab, verdaute das Eiweiss nicht mehr und brachte die Milch nicht zur Gerinnung. Er und der obere Theil des Dünndarms waren mit Blut überfüllt. Einzelne Blutergüsse und Verschwärungen zeigten sich an der Schleimhaut vorzugsweise an Kaninchen. Die Ausrottung des Sonnengeflechtes hat immer tiefere Ernährungsstörungen im Magen und Dünndarm zur Folge, als die Trennung der herumschweifenden Nerven. Werden beide Nervengebilde gleichzeitig durchschnitten, so fallen die Veränderungen der Ernährungserscheinungen noch gewisser aus. Die blosse Verwundung dagegen, die zu diesen Versuchen nöthig ist, soll gar keine Veränderung im Darmkanal herbeiführen.

Die Ausrottung des Gekrösgeflechtes und des Bauchaortengeflechtes wirkt in ähnlicher Weise auf die Ernährungserscheinungen der unteren Hälfte des Dünndarmes und der oberen des Dickdarms, wie die Trennung der herumschweifenden Nerven auf die des Magens und des oberen Abschnittes des Dünndarms.

Die Entfernung eines oder beider Grenzstränge des Bauchtheiles des sympathischen Nerven erzeugt Hyperämie der Schleimhaut, fast des ganzen Darmes und der Schenkel. Sie

wirkt aber schwächer, als die Entfernung des Sonnengeflechtes oder des Gekrösgeflechtes. Verbindet man beide Verletzungen, so fallen die Ernährungswirkungen am kräftigsten aus.

Hat man die Ganglien des Bauchstranges des sympathischen Nerven im Frosche ausgerottet, so ändert sich der Ernährungszustand des Darmkanales, der Nieren (?), der Harnblase und der Schenkel. Dieselben Veränderungen wiederholen sich, jedoch in geringerem Grade, wenn die unteren 6 Verbindungsstränge getrennt worden. Man erhält noch geringere Ernährungsveränderungen im Darme, wenn man die unteren 6 Spinalganglien ausrottet. Sie und die Störungen in den Nieren, der Harnblase und den Schenkeln bleiben nach der Trennung der 6 untersten hinteren Nervenwurzeln gänzlich aus.

Die Quertheilung des Rückenmarkes der Kaninchen in verschiedenen Gegenden erzeugt keinen Wechsel in dem Kreislaufe und der Ernährung des Darmkanals. Die gelähmten Glieder scheinen etwas wärmer, als sonst zu sein.

Hat man die eine Hälfte des verlängerten Markes in Fröschen oder Kaninchen durchschnitten, so erhalten sich der Kreislauf und die Ernährung des Darmes in regelrechtem Zustande. Die Herzbewegung und die Circulation in den Lungen werden in den Fröschen gestört. Das Ohr und die Gesichtshälfte der Verletzungsseite scheinen in Kaninchen wärmer zu werden.

Die Ernährungsstörungen des Darms bestehen vor Allem in Blutüberfüllung, Blutergüssen und Geschwürsbildungen. Diese sollen schon nach wenigen Stunden entstehen können.

Der Verfasser glaubt schliessen zu können, dass neue Ernährungsfasern des Darms in den Ganglien der Bauchhöhle und des Lendentheiles der Wirbelsäule erzeugt werden. Die gesammten dem Nahrungskanal angehörenden Gefäss- und Ernährungsnerven besitzen kein einzelnes gemeinschaftliches Centralorgan.

Hatte *Pincus* das Nierengeflecht der linken Seite, und zwar ohne Verletzung der Nierengefässe in der Katze getrennt und die beiden Harnleiter durchschnitten, so floss einige Zeit nach der Operation kein Harn aus dem der Verletzungsseite heraus, die Sache kehrte sich später um, so dass der Austritt an der gesunden Seite stockte. Er wechselte in der Folge von Neuem. Reizte man dann die durchschnittenen Nerven mit einem kleinen elektrischen Apparat, so trat der Urin zu beiden Harnleitern heraus. Das Gleiche wiederholte sich in einem, nicht aber einem zweiten Kaninchen, und einem Hunde.

Samuel betont vorzugsweise die beträchtlichen Hyperämien der Unterleibseingeweide, welche der Entfernung des Sonnengeflechtes nachfolgen. Hatte *Budge* dieses letztere in Kaninchen entfernt, so fanden sich später die Därme mit flüssigen durchfallähnlichen Kothmassen gefüllt.

Die unter der Anleitung von *Bidder* ausgearbeitete Dissertation von *Knoch* über den Einfluss der Durchschneidung des Halssympathikus bestätigt zunächst durch vier an Hunden angestellte Beobachtungen, dass die Trennung jenes Nerven die Wärme der entsprechenden Kopfhäfte, nicht aber des übrigen Körpers vergrössert. Die Temperaturerhöhung tritt oft nicht sogleich nach der Operation, sondern später und in der Nase erst am folgenden Tage ein. Sie ist hier nur etwas grösser, als im Ohr, wo sie 1^0 beträgt.

Hatte der Verfasser die rechte Regio cilio-spinalis eines jungen Hundes ausgerottet, so stieg die Temperatur des Ohres der verletzten Seite nach und nach um $1{,}5^0$ C. Sie sank später von 33,1 auf $27{,}8^0$ C., als der Tod eintrat.

Beobachtungen an Kaninchen bestätigten ebenfalls die bekannten Erscheinungen der Pulsation der Gefässe, der Wärmeerhöhung und der Einwirkung des Galvanismus auf die Blutgefässe. Während die Temperaturerhöhung in der Nase der Hunde auffallender hervortritt, ist dieses im Kaninchen mit dem Ohre der Fall. Die Vergrösserung der Wärme greift auch hier nicht plötzlich ein. Sie erreicht allmählig ein Maximum, von dem sie am folgenden Tage wiederum heruntergeht. Die galvanische Reizung des sympathischen Nerven führt hier zu deutlichen Wirkungen auf die Blutgefässe.

Der Verfasser gibt hierauf eine critische Uebersicht der hierher gehörenden Leistungen früherer Forscher und erwähnt auch bei dieser Gelegenheit der von *Reitzberg* angestellten neueren Beobachtungen. Hatte dieser den Hüftnerven und den hinteren Schienbein- und Metacarpalnerven in Hunden und Schafen durchschnitten, so fand er immer eine Temperaturerhöhung von 3^0 bis 18^0 C. Die gelähmten Theile waren zugleich stärker geröthet und die Haare und die Nägel wuchsen lebhafter.

Knoch schliesst sich der Ansicht an, dass der Halstheil des sympathischen Nerven die Thätigkeit der Blutgefässe des Kopfes in ihrem rechten Maasse erhält, und als Moderator derselben zu betrachten sei.

Er behandelt hierauf die Einflüsse, welche der Sympathicus auf das Auge ausübt, und schildert auch hier die bekannten Erscheinungen, wie sie sich in Hunden, Kaninchen und Fröschen darstellen.

Der Verfasser gibt noch eine Reihe von Reizversuchen der Regio cilio-spinalis im Kaninchen, den Katzen und Fröschen und bestätigt zugleich, dass nur die Erregung der vordern, nicht aber die der hinteren Nervenwurzeln auf die Pupille wirkt. Er fügt noch Beobachtungen über die Ausrottung jenes Bezirkes und die

Zwischenwege zwischen ihm und dem Ganglion hinzu und kömmt zu dem Schlusse, dass die hierher gehörenden Nervenfasern des Sympathicus im Rückenmarke und nicht in einem Spinalganglion entspringen. Die Beschreibung der Faserentartung nach der Sympathicusdurchschneidung lieferte auch ihm die Ueberzeugung, dass viele, wenn auch nicht alle Fasern des sympathischen Nerven aus dem Rückenmark kommen und in dem Halstheile des Sympathicus emporsteigen. Die Ganglien bilden aber nicht die Ernährungsmittelpunkte der Nervenfasern.

Kussmaul und *Tenner* veröffentlichten eine Reihe von Beobachtungen über den Einfluss des Blutlaufes in den grossen Gefässen des Halses auf die Ohrwärme des Kaninchens und die Beziehungen des Sympathicus zu dieser. Hatten die Verfasser den Halsstamm des sympathischen Nerven an einer Seite durchschnitten und so die Wärme des entsprechenden Ohres erhöht, so sank diese unter die Temperatur des anderen Ohres und unter ihren eigenen früheren Wärmegrad, wenn die beiden Schlüsselbeinschlagadern und die gleichzeitige Halsschlagader unterbunden oder auch diese nur zusammengedrückt worden. Der Temperaturunterschied fiel in den Ohrgängen beträchtlich kleiner als in den Ohrlöffeln aus. Er überstieg selten 2^0 bis 3^0 C. in den Ersteren, dagegen nicht selten 8^0 bis 12^0 C. in den Letzteren.

Die blosse Ligatur der Ursprungsstellen der Schlüsselbeinschlagadern erzeugt eine rasche Zunahme der Eigenwärme beider Ohren. Unterbindet man dann die eine Halsschlagader oder drückt sie zusammen, so wird das entsprechende Ohr kälter und das andere wärmer.

Die Wallung und die Erhitzung, die so durch die Steigerung des Seitendruckes des Blutes hervorgebracht wird, unterscheidet sich nicht von der, welche die Trennung des Sympathicus bedingt. Diese letztere Operation erzeugt eher eine geringere, als eine grössere Zunahme der Eigenwärme. Hat man die Zufuhr des Blutes zum Ohre abgeschnitten, so dauert die Abkühlung ungehindert fort, wenn auch der Sympathicus getrennt wird.

Die Verfasser schliessen sich daher der Ansicht an, dass die Durchschneidung des Halstheiles des sympathischen Nerven, keinen unmittelbaren Einfluss auf die Wärme des Ohres ausübt. Alle Erfolge hängen vielmehr von den Veränderungen des Blutlaufs ab, welche durch den Einfluss der Gefässnerven bedingt werden. Die ausführliche Darstellung von 11 Hauptversuchen beschliesst das Ganze.

Pflüger veröffentlichte zwei Abhandlungen über den Einfluss, den constante elektrische Ströme auf die Bewegungsnerven ausüben. Reizt man den Nerven eines Froschpräparates an verschiedenen Stellen mit ungefähr übereinstimmenden Schwankungen des elektrischen Stromes, denkt sich die Achse des Hüftnerven als Abscisse und trägt die Verkürzungsgrössen der Wadenmuskeln als Ordinaten auf, so findet man, dass die hierbei erhaltene Curve gegen den centraleren Theil des Nerven ansteigt. Wollte man eine grade Linie, die der Abscisse parallel ist, bekommen, so musste man natürlich die Reize so wechseln lassen, dass sich der Muskel immer um die gleiche Grösse zusammenzöge. Eine solche Grade ist nun den nachfolgenden Angaben zu Grunde gelegt.

1) Man lässt einen constanten Strom, der eine gewisse Grösse nicht überschreitet durch eine dem centralen Nervenende nahe gelegene Strecke in peripherischer Richtung fliessen. Spricht man nun den Theil des Nerven, der zwischen der negativen Elektrode und dem Muskel liegt, mit einer zweiten Kette an, und zwar in einer Richtung, welche der der säulenartigen Polarisation entgegengesetzt ist, so enthalten die Ordinaten der Verkürzungsgrössen einen beträchtlichen Zuwachs. Er sinkt mit der Entfernung von der negativen Elektrode, und schwindet endlich gänzlich in unmittelbarer Nähe des Muskels.

2) Man führt den constanten Strom durch ein dem Muskel nahe gelegenes Nervenstück in peripherischer Richtung. Reizt man nun den centraleren Abschnitt des Nerven mit Stromesschwankungen, deren Richtung mit der des Elektrotonus übereinstimmt, so erleiden die Verkürzungsordinate eine beträchtliche Abnahme. Sie verkleinert sich, wenn man von der positiven Elektrode nach dem centralen Ende fortgeht, und schwindet schon, ehe dieses erreicht ist.

3) Lässt man einen central gerichteten constanten Strom durch den centralen Abschnitt des Nerven anhaltend fliessen, und prüft den Theil, der zwischen der positiven Elektrode und dem Muskel liegt mit Stromesschwankungen, die denen des Elektrotonus gleichgerichtet sind, so erleiden die Verkürzungsordinaten eine Abnahme, die sich mit der Entfernung der Reizungsstelle von der positiven Elektrode verkleinert.

4) Der beständige Strom geht durch eine dem Muskel nahe gelegene Stelle in centraler Richtung. Die Stromschwankungen, die man jetzt durch den centraleren Abschnitt des Nerven gleiten lässt, sind ihren Richtungen nach denen des Elektrotonus entgegengesetzt. Die Ordinate der Verkürzung wächst dann, aber wiederum, um so weniger, je mehr man sich von der negativen Elektrode entfernt.

Alle diese Angaben beziehen sich auf Winterfrösche.

Pflüger änderte noch die Versuche dahin ab, dass er einen Inductionsstrom, als Reizmittel benutzte, und die durch die Muskelverkürzung erzeugten Curven graphisch aufzeichnen liess.

1) Geht der constante absteigende Strom durch eine den Muskeln nahe gelegene Strecke des Nerven, und reizt ein absteigender Inductionsstrom den centraleren Theil desselben, so erhält man eine schwächere Zuckung, als wenn die constante Kette fortbleibt.

2) Der constante absteigende Strom tritt durch ein centrales Nervenstück, und der erregende absteigende Inductionsstrom durch ein peripherisches. Die Zusammenziehungen werden unter diesen Verhältnissen verstärkt.

3) Wirkt der beständige aufsteigende Strom auf den peripherischen Nerventheil, der centrale Inductionsschlag dagegen auf den centralen, so fallen die Zuckungen kräftiger aus.

Endlich 4) werden die Zusammenziehungen geschwächt, wenn der aufsteigende constante Strom einen centralen, und der aufsteigende Inductionsstrom das peripherische Stück des Nerven erregt.

Pflüger spricht sich noch bei dieser Gelegenheit gegen die angebliche Widerlegung der Irritabilitätslehre der Muskeln von *Eckhard* aus. (vgl. auch *R. Heidenhain* physiologische Studien Berlin. 1856. 8. S. 123—126). Er bestreitet von vornherein die Richtigkeit der von *Eckhard* angegebenen Thatsachen, und kann auch ohnedies die Beweiskraft derselben nicht zugestehen, wenn sie sich sogar bewährt hätten. Wird der Muskelnerv von einem constanten aufsteigenden Strome durchflossen, so müssen schon die elektrisch angesprochenen Muskeln schwächer antworten, weil die in ihnen enthaltenen Nerven nicht auf die Muskelfasern wirken; dieser eine Factor, der sonst eingreift, fällt hinweg. Es bleibt nur der zweite, die unmittelbare Wirkung auf die Muskelfasern. Daher die geringere Verkürzung.

Neumann machte eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse verschiedener betäubender Gifte. Der Hauptzweck dieser Beobachtungen, die sämmtlich an Fröschen, (Rana temporaria) angestellt wurden, bestand vorzugsweise darin, die Einwirkungen auf die Nerven und die Muskeln zu ermitteln. Der Verfasser arbeitete mit essigsaurem Morphium, Opiumextract und Opiumtinktur, salpetersaurem Strychnin, Brechnussextrakt, schwefelsaurem Atropin, Tollkirschenaufguss, Coniin, Schierlingsaufguss, Veratrin (?), Aufguss von Niesswurz, von Fingerhut, Tabak, Bilsenkraut und mit Blausäure.

Die Empfänglichkeit der Nerven erhält sich länger in den Auflösungen der Morphium- und Atropinsalze, als in destillirtem Wasser. Strychnin und vorzüglich Veratrin und Coniin sind dem Nervenleben feindlich. Alle der Untersuchung unterworfenen Alkaloide zerstören mehr oder minder die Reizbarkeit der Muskeln.

Die Lösung von Opiumextract und die Aufgüsse des Fingerhutes, des Tabaks und des Bilsenkrautes wirkten auf die Nerven am nachtheiligsten. Das Weingeistextrakt der Brechnuss und die Aufgüsse des Schierlings, der Belladonna und der Niesswurz hatten weniger nachtheilige Einflüsse. Die Empfänglichkeit des Nerven stieg in dem Wasserauszuge der Brechnuss in so hohem Grade, dass sehr schwache galvanische Ströme die heftigsten Zuckungen erzeugten. Enthält ein Präparat Weingeist, so wirkt dieser vorzugsweise schädlich. Sehr verdünnte Blausäure lähmt die Nerven und noch stärker die Muskeln. Die letzteren verlieren ihre Reizbarkeit sehr schnell, wenn man sie dem Einflusse einer concentrirten Lösung von Cyankalium aussetzt.

Man bemerkte nie spontane Muskelzusammenziehung in allen diesen Beobachtungen. Die einmal erschöpfte Reizbarkeit kehrte in keinem Falle zurück.

Die Erscheinung, dass der Aufenthalt im Wasser der Empfänglichkeit mehr schadet, als der in einer concentrirten Auflösung von essigsaurem Morphium oder schwefelsaurem Atropin, erklärt sich daraus, dass das Wasser den Nerveninhalt schneller zur Gerinnung bringt und die Begränzungshaut stärker runzelt. Man kann sich auch an Zuckerlösungen überzeugen, dass der Concentrationsgrad der Flüssigkeit einen wesentlichen Einfluss auf die hier vorzugsweise in Betracht kommenden Endosmose-Erscheinungen ausübt. Man darf überhaupt diese Verhältnisse nicht übersehen und die Wirkungen derselben unbekannten narcotischen Wirkungen zuschreiben.

Die betäubenden Gifte, besonders Morphium, Atropin und wässriges Brechnussextract schaden im Allgemeinen den Muskeln mehr, als den Nerven. Man muss sich übrigens hierbei vor Missverständnissen hüten. Der obere Theil des Hüftnerven des Frosches z. B. verlor seine Empfänglichkeit in Blausäure nach 30, der Vastus dagegen die seinige nach 45 Minuten. Stellte man den gleichen Versuch mit reinem Wasser an, so blieb der Nerv 35 und der Muskel 80 Minuten reizbar. Jener verlor daher durch die Blausäure nur 5, dieser dagegen 35 Minuten.

Kein einziges betäubendes Gift wirkt nur auf die Nerven und nicht auf die Muskeln. Selbst das Opiumextract macht in dieser Beziehung keine Ausnahme.

Das Strychnin wirkt nach *Kölliker* durch das Blut nicht auf die pheripherischen Nerven, sondern tödtet dieselben durch Ueberreizung beim Starrkrampfe und bedingt rasch Todtenstarre. Das Coniin übt ähnliche Einflüsse, wie das Curare aus. Es lähmt auch das Blut und die Bewegungsnerven, wirkt wenig auf die nervösen Centralorgane und gar nicht auf die Muskeln und das Herz. Das Nicotin verhält sich ähnlich in Bezug auf die Bewegungsnerven, das Herz und die Muskeln. Sein Einfluss erstreckt

sich aber auch auf das Rückenmark. Es bedingt Starrkrampf. Das Veratrin ist ein eigentliches Muskelgift, lähmt rasch das Herz und die Muskeln, hat keinen Einfluss auf die Bewegungsnerven, bedingt dagegen Starrkrampf vom Rückenmarke aus. Die Blausäure wirkt auf das Blut, lähmt die Muskeln und die Nerven und bringt das Herz zum Stillstand. Taucht man die Nerven in sie ein, so verlieren sie ihre Thätigkeit. Opium gleicht in hohem Grade dem Strychnin. Es macht Starrkrampf, wirkt nicht vom Blute aus auf die Nerven, lähmt sie jedoch durch Ueberreizung und bedingt rasche Todtenstarre.

Die erste Lieferung der ausgezeichneten Rückenmarksuntersuchungen von *Stilling*, welche sich an die früheren Beobachtungen desselben Verfassers über die Varolsbrücke würdig anschliessen, behandelt den Bau der Verbindungstheile der beiden Seitenhälften des Rückenmarkes, mithin den Centralkanal, die centrale gelatinöse Masse, die vordere und die hintere Commissur. Jeder dieser Abschnitte gibt die zahlreichen Beobachtungen des Verfassers in einer ersten, und eine vollständige kritische Darstellung der früheren Literatur in einer zweiten Abtheilung. 9 Folio-Tafeln von Abbildungen erläutern eine grosse Reihe von vergrösserten Querschnitten aus den verschiedenen Gegenden des Rückenmarkes.

Fast der ganze Inhalt des Werkes gehört natürlicher Weise in die Berichte über allgemeine und spezielle Anatomie; abgesehen von den Thatsachen über Flimmerbewegung in dem centralen Nervensystem und über Corpuscula amylacea wollen wir daher hier nur einige Ergebnisse, die eine unmittelbare Anwendung auf die Physiologie des Rückenmarkes gestatten, anführen.

Die centrale gelatinöse Substanz enthält Nervenkörper mit Fortsätzen, die sich später theilen und in sehr feine bläuliche oder wasserhelle Fasern mit einfachen Contouren übergehen, die theils bogig, theils radienartig verlaufen.

Die vordere Commissur führt zahlreiche breite Nervenfasern, die eine starke seitliche Kreuzung darbieten, so dass die, welche in die rechte Seitengrenze der Commissur eintreten, aus der linken wieder herausgehen und umgekehrt. Ein Theil dieser breiten Nervenfasern dringt in die grauen Hinterstränge und ein anderer in die grauen Vorderhörner. Viele verlaufen quer in die weissen Seitenstränge durch die ganze Dicke der grauen Substanz hindurch. Die feineren und feinsten Nervenfasern dringen auf das mannigfachste zwischen die breiteren. Die Commissur im Ganzen ist ein Vereinigungspunkt von Nervenfasern, die aus den hinteren Strängen der einen Seitenhälfte des Rückenmarkes in die Vorderstränge der entgegengesetzten Seitenstränge übergehen und umgekehrt.

Die hintere Commissur enthält breite, feine und feinste Nervenfasern und Nervenkörper kleinster Gattung. Die beiden letzteren Elemente gleichen denen der centralen gelatinösen Masse. Die breiten Fasern lassen sich seitlich gegen die graue Masse der beiden Seitenhälften, vorn gegen die vordere Commissur und die grauen Vorderhörner, endlich nach hinten gegen die grauen Hinterhörner verfolgen. Manche treten auch in die weissen Seitenstränge ein. Viele der eindringenden breiten Fasern sind Fortsetzungen der Nervenwurzeln derselben Seite. Die austretenden Fasern bilden solche der Nervenwurzeln der entgegengesetzten Hälfte. Ein Theil der feineren und feinsten Fasern muss wahrscheinlich von der centralen gelatinösen Substanz, und ein anderer von der der grauen Hinterhörner abgeleitet werden.

Türck suchte die Hautbezirke zu bestimmen, die den Empfindungsfasern der verschiedenen Rückenmarksnerven entsprechen. Er betäubte Hunde, trennte die einzelnen Nervenpaare in der Nähe der Spinalganglien und ermittelte hierauf, welche Hautstücke unempfindlich geworden. Ein grosser Theil der letzteren wird immer nur von einem Paare von Rückenmarksnerven beherrscht.

Die Verbreitungsbezirke der einzelnen Paare bilden an dem Halse und dem Rumpfe bandähnliche Streifen, die in einer auf der Längenachse des Körpers beinahe senkrechten Richtung von den Dornfortsätzen bis zur vorderen Mittellinie verlaufen. Man hat im Wesentlichen das gleiche Gesetz für die Extremitäten, wenn man sich diese in bestimmten Stellungen denkt. Man muss sich zu diesem Zwecke die Vorderbeine rechtwinklich zum Rumpfe mit vollkommener Streckung aller Gelenke und bei etwas supinirter Hand vorstellen. Die Hinterbeine sind ebenfalls in allen ihren einzelnen Abschnitten gestreckt und so schief gestellt, dass sie einen Winkel von etwa 45^0 mit dem Schwanze des Thieres bilden und zugleich in mässigem Grade nach auswärts gerollt erscheinen.

Der Bezirk des fünften Halsnerven bildet ein Band, das rings um die unterste Halsgegend verläuft und die Schulterblattgräthe und den obersten Theil des Oberarmgelenkes in sich fasst. Seine untere Grenze stösst an den Bezirk des zweiten Brustnerven an der vorderen und hinteren Mittellinie des Rumpfes. Die Bezirke des sechsten, siebenten und achten Hals-, und des ersten Brustnerven schieben sich zwischen beiden ein. Der des sechsten Halsnerven liegt bei der oben angegebenen Stellung zu oberst an der Streckseite des Schultergelenkes und läuft in eine Spitze nach dem Ellenbogengelenke aus. Diese wird von dem Bezirke des siebenten Halsnerven an der inneren und äusseren Seite des Oberarms umfasst. Er verlängert sich dann an der Radialseite des letzteren nach der ersten Zehe.

Der Bezirk des achten Halsnerven geht an der Rückseite des Vorderarms über den Handrücken und zu einigen Zehen.

Der erste Brustnerv versorgt die Unterfläche des Vorderarms und die Volarfläche der Hand und der übrigen Zehen. Der zweite Brustnerv begibt sich von den Dornfortsätzen aus über den Rücken auf die äussere Seite des unteren Abschnittes des Oberarmes bis zum Ellenbogengelenk. Das Endstück vom Bezirke des vorderen Astes liegt als ein gesonderter Fleck an der vorderen Mittellinie des Rumpfes. Der dritte Brustnerv versieht die Gegend der Hinterfläche des Oberarms, welche an den bogenförmig um den Rumpf laufenden Theil seines Bezirkes grenzt.

Die Bezirke der drei ersten Lendennerven erstrecken sich über die Bauchschenkelfalte gegen die vordere Mittellinie des Rumpfes, ohne diese selbst zu erreichen. Der vierte Lendennerv versieht theilweise die Gegend des Darmbeines oder die äussere vordere und innere Fläche des Oberschenkels und die benachbarte Bauchhaut. Seine Fasern erreichen nicht die Mittellinie des Rückens. Der fünfte Lendennerv endigt an der inneren und vorderen, der sechste an der äusseren und vorderen Seite des Unterschenkels und eines Theiles der Rückenfläche des Fusses nebst den Zehen. Der siebente Lendennerv versorgt den Rest des Fusses.

Der Bezirk des ersten Sacralnerven zieht sich schief an der äusseren, hinteren und inneren Fläche des Oberschenkels hin, und erstreckt sich bis in die Nähe der hinteren Mittelline des Rumpfes. Der zweite Sacralnerv versorgt den Hodensack, die Vorhaut und die Schaamlefzen. Er und der dritte Sacralnerv versehen den untersten Theil des Rumpfes.

Die Trennung einzelner Nervenpaare, welche die Extremitäten versorgen, erzeugte bisweilen eine auffallende vorübergehende Erhöhung der Eigenwärme.

Harley bestreitet, dass das Strychnin unmittelbar auf das Rückenmark wirkt. Selbst bei lokaler Anwendung gelange es in die Haargefässe des centralen Nervensystems und mache erst vom Blute aus seine schädlichen Einflüsse geltend.

Isolirt man ein Stück des Froschrückenmarkes von ungefähr einem halben Zoll Länge unmittelbar unter der Armanschwellung desselben und schneidet es der Länge nach vollständig durch, so kann eine gesättigte Auflösuug von essigsaurem Strychnin zwei Stunden lang in der Spalte verweilen, ohne dass Starrkrampf eintritt. Die Beobachtung gelingt auch an den Kröten, in denen sich der obere Theil des Rückenmarkes ohne nachtheilige Folgen isoliren lässt.

Der Verfasser trennte das Rückenmark einer jungen Katze zwischen dem achten und dem dreizehnten Rückenwirbel seitlich los, entfernte die Hüllen und zerstörte alle Blutgefässe so sehr als möglich, machte hierauf einen Längschnitt und führte eine übersättigte Lösung von essigsaurem Strychnin in die Lücke ein. Man wechselte später noch die giftige Flüssigkeit und dessen ungeachtet zeigte sich keine Spur von Krämpfen nach 22 Minuten. Man hatte dagegen allgemeinen Tetanus $1^3/_4$ Minuten, nachdem die Aussenfläche der Schenkelvene mit dem Gifte betupft worden. Die quere Durchschneidung des Rückenmarkes hob die Krämpfe in den Hinterfüssen nicht auf. Ein ähnlicher Versuch gelang auch an dem Rückentheile des Markes einer Ratte.

Harley fand noch, dass Strychnin und Brucin die Blutbestandtheile so ändern, dass sie weniger Sauerstoff aufnehmen und weniger Kohlensäure aushauchen. Der Verfasser schüttelte häufig frisches Kalbsblut mit athmosphärischer Luft, bis es ganz mit Sauerstoff gesättiget wurde. Das übrigbleibende Gas enthielt dann 11,33 % Sauerstoff, 5,96 % Kohlensäure und 82,71 % Stickstoff. Wiederholt man den Versuch nur mit dem Unterschiede, dass 0,005 Grm. Strychnin zu dem Blute gesetzt wurden, so gab die Analyse der darüberstehenden Luft 17,82 % Sauerstoff, 2,73 % Kohlensäure und 79,45 % Stickstoff. Ein ähnliches Resultat lieferte ein Doppelversuch mit Brucin. Die Luft, welche auf das reine Kalbsblut eingewirkt hatte, führte 6,64 % Sauerstoff, 3,47 % Kohlensäure und 89,89 % Stickstoff. Hatte man dagegen 0,005 Grm. Brucin hinzugefügt, so enthielt die darüberstehende Luft 11,63 % Sauerstoff, 2,34 % Kohlensäure und 86,03 % Stickstoff.

Hängt man ein ausgeschnittenes Froschherz in eine Auflösung von essigsaurem Strychnin, so hört es früher zu klopfen auf, als ein anderes, das im Wasser sich befindet. Derselbe Unterschied kehrt für galvanische Froschpräparate wieder. Das Strychnin hemmt wahrscheinlich die Ernährungsverhältnisse der Nerven und der Muskeln, indem es die Fähigkeit der Sauerstoffabsorption und der Kohlensäureausscheidung wesentlich herabsetzt.

Brown-Séquard bespricht die der Epilepsie ähnlichen Krampferscheinungen, die einige Wochen nach den verschiedensten Rückenmarkverletzungen auftreten. Sie zeigen sich nach vollständiger oder fast vollständiger Quertrennung einer Seitenhälfte des Rückenmarks, nach der gleichzeitigen queren Durchschneidung der Hinterstränge, der hinteren grauen Hörner und eines Theiles der Seitenstränge, nach der blossen Quertrennung der hinteren, der seitlichen oder der vorderen Stränge, nach der des ganzen Rückenmarks in der Rücken- oder der Lendengegend und nach dem blossen Anstechen desselben. Derjenige Rückenmarkstheil, der zwischen dem siebenten oder achten

Rückenwirbel und dem dritten Lendenwirbel liegt, erzeugt die Krämpfe am leichtesten. Sie treten in der Regel zuerst drei, seltener eine Woche nach der Operation auf.

Hat man die eine Seitenhälfte des Marks in dem Niveau der letzten Rücken- oder der ersten Lendenwirbel durchschnitten, so zeigen sich die Krämpfe in allen Körpertheilen, mit Ausnahme des Hinterbeines der Verletzungsseite. Sind beide Hinterhörner getrennt worden, so greifen die Convulsionen überall durch. Hat man die Vorder- oder die Seitenstränge oder das ganze Mark durchschnitten, so erscheinen im Allgemeinen die Krämpfe nur in den nicht gelähmten Theilen. Sie treten bisweilen von selbst auf. Man kann sie aber auch hervorrufen, wenn man die entsprechende oder beide Gesichtshälften reizt, je nachdem eine einseitige oder eine vollständige Quertrennung stattgefunden. Ein anderes Mittel besteht darin, dass man die Athmung des Thieres hemmt. Die Krämpfe erscheinen dann nach 10 bis 30 Sekunden. Die ersten Anfälle bestehen nur in Convulsionen der Gesichts- und Augenmuskeln. Die Musculatur des Kehlkopfes, des Halses und der Brust wird einige Tage hernach und endlich auch die der Extremitäten und des Bauches in Mitleidenschaft gezogen. Die Anzahl der Krampfanfälle vergrössert sich beträchtlich, wenn die Thiere in einem engen Behälter eingeschlossen und reichlich gefüttert werden. Manche Thiere hatten täglich 30 bis 50 Anfälle. Gab man ihnen wenig zu essen und liess sie in einem grossen Zimmer frei herumlaufen, so entstanden keine Krampfanfälle mehr von selbst und man konnte sie nur künstlich erzeugen.

Die Basis des Gehirns und der Gasser'sche Knoten einer oder beider Seiten erschienen mit Blut überfüllt, je nachdem eine ein- oder eine zweiseitige Verletzung eingeleitet worden.

Die Versuche, welche *Barlow* an Eibellula depressa und vulgata anstellte, führten zu dem Ergebnisse, dass die Athembewegungen dieser Thiere durch Temperaturerhöhung und Galvanismus verstärkt werden, die genannten Insekten mögen noch vollständig oder enthauptet worden sein. Die Bewegungen jedes Körpergliedes sind in gewissem Grade unabhängig von den übrigen Theilen. Die Entfernung des Kopfes, der den Schlundring enthält, schwächt nur die Athembewegungen, hebt sie aber nicht auf. Sie beseitigt hingegen allen Willenseinfluss und die Wirkungen von Aufregungen auf jene Erscheinungen. Diese Thatsachen lassen schliessen, dass die in den einzelnen Körperringen enthaltenen Ganglien und deren Aeste für die Unterhaltung der Bewegungserscheinungen der entsprechenden Muskeln hinreichen. Ihre gegenseitigen Einflüsse verrathen sich aber anderseits durch die übereinstimmenden Bewegungen einzelner Körperabtheilungen und durch den momentanen Stillstand der Athembewegungen unmittelbar nach der Enthauptung.

Bredow beschrieb einen von *Frerichs* beobachteten Fall von Geschwulstbildung an der Schädelbasis, durch welche unter Anderem die grössere Portion des rechten dreigetheilten Nerven in ihrer Thätigkeit beinträchtigt war, während der Zungenschlundkopfnerve von jenen Aftergebilden nicht berührt wurde. Die Hornhaut des rechten Auges des Mannes bot eine bedeutende Trübung dar. Die Berührung der Bindehaut erregte weder Reflexbewegungen, noch Thränenfluss. Die Gesichtshaut hatte ihre Empfindlichkeit im Bereiche der Verbreitung der Trigeminuszweige eingebüsst.

Brachte man Salmiak auf die rechte Hälfte der Zungenspitze, so läugnete der Kranke jede Empfindung. Er erkannte dagegen das Salzige, womit man den Versuch an der linken Hälfte der Zungenspitze wiederholte. Brechnussextrakt führte zu keiner Empfindung auf der rechten und zu derselben, wie der Salmiak auf der linken Hälfte der Zungenspitze. Brachte man es dagegen auf die Zungenwurzel der einen oder der anderen Seitenhälfte, so entstand sogleich der Eindruck des Bitteren. Der Verf. schliesst hieraus, dass wahrscheinlich der Glossopharyngeus der Geschmacksnerv sei. Der Geruch und das Gehör hatten nicht gelitten.

Eine ausführliche Epicrise und eine Abbildung der Gehirnbasis des Kranken sind der Dissertation beigegeben.

Byford gibt eine Reihe von theoretischen Betrachtungen über den Schlaf und berücksichtigt dabei vorzugsweise die Beschaffenheit des Blutes. Dieses muss die Stoffe erzeugen, welche die Zusammenzetzung und die Thätigkeit der verschiedenen Organe erhalten. Sie werden durch die Funktionswirkungen entzogen. Der Schlaf gibt das Mittel, sie wieder herzustellen, indem dann neue Ernährungskörper gebildet werden.

Zeugung und Entwicklung.

F. Cohn. Die mikroskopische Welt. Leipzig. 1855. 8.

A. J. Roquette. De fongorum vegetationibus, nonnullis morbis pathognomonicis. Berolini. 1855. 8. (Bekanntes.)

Gaëtano Puccianti. Puolegomeni di fisiologia scritti specialemente in servigio della pathologia generale. Gazetta medica italiana. Toscana. Anno VIII. 1856. Nr. 42. p. 353—358. Nr. 43. p. 361—66. Nr. 44. p. 369—373. Nr. 45. p. 377—399. (Bekanntes über Generatio aequivoca und verwandte Punkte der Zeugungslehre.)

Vegetable Reproduction. Artikel von *Sanderson.* Todd cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part XLV. London 1855. 8. p. 211—257.

C. Jumpertz. De foecundatione plantarum. Bonnae. 1855. 8. (Betrachtung, vorzugsweise der Zeugung der Phanerogamen, nebst einigen eigenen Beobachtungen.)

N. Pringsheim. Untersuchungen über Befruchtung und Generationswechsel der Algen. Berlin. 1856. 8.

N. Pringsheim. Zur Kritik und Geschichte der Untersuchungen über das Algengeschlecht. (Berlin. 1856. 8.)

W. Tyler Smith. A course of lectures on the theory and practice of obstetrics. Lecture I. Generation. The Lancet. January 1856. Nr. 5. (Bekanntes.)

R. de Filippi. Delle funzioni riproductive degli animali. In complementa all' edizione italiana dell' corso elementare di zoologia del Signor *Milne Edwards.* Seconda edizione rielaborata et accresciuta. Milano. 1856. 8. (Mit anschaulichen Holzschnitten versehene übersichtliche Darstellung der verschiedenen Zeugungs- und Entwicklungsarten der Thiere. Sehr klare und ausführliche Erläuterung der Metamorphosen der wirbellosen Geschöpfe.)

Nölting. Einiges über den Generationswechsel. Cassel. 1856. 8.

H. Closs. Ueber Parasiten in der Niere von *Helix.* Frankfurt a/M. 1856. 4. (Genaue Beschreibung und Abbildung merkwürdiger dotterähnlicher Schmarotzer in der Niere von Helix nemoralis.)

A. Schmidt. Beitrag zur Kenntniss der Gregarinen und deren Entwicklung. Frankfurt a/M. 1856. 4. (Genaue Untersuchungen über die Gregarinen des Regenwurmes und die Entwicklung desselben nebst zahlreichen Abbildungen.)

O. F. P. P. Goldberg. Helminthum dispositio systematica. Berolini. 1855. 4. (Sehr gute und äusserst fleissige literar-historische Zusammenstellung. Vorzugsweise zoologische Richtung. Behandelt auch die Metamorphose der Eingeweidewürmer.)

N. Lieberkühn. Ueber parasitische Schläuche auf einigen Insectenlarven. *Müller*'s Arch. 1856. S. 494, 495.

K, M. Diesing. Revision der Cercarien. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. XV. Heft III. 1855. S. 377—382. (Vertheidigt die Selbstständigkeit der Cercarien und betrachtet sie daher nicht als Entwickluugsstufen der Trematoden.)

J. J. Moulinié. De la réproduction chez les Trématodes endo-parasites. (Extrait du Tome III. des mémoires de l'institut Genevois.) Genève. 1856. 4.

Ad. de la Valette St. George. Symbolae ad Trematodum evolutionis historiam. Berolini. 1855. 4.

R. Leuckart. Lettres relatives à de nouvelles expériences sur le développement des vers intestinaux. Annales des sciences naturelles. 4. Série. Tome III. Paris. 1855. 8. p. 351—55.

R. Leuckart. Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung. Ein Beitrag zur Erkenntniss des Cysticerculebens. Giessen. 1856. 4. (Siehe den Bericht über Parasiten.)

Küchenmeister. Extrait d'une lettre sur les expériences relatives à la transmission des vers intestinaux chez l'espèce humaine. Annales des sciences naturelles. 4. Série. Tome III. Paris. 1855. p. 377—379.

F. Küchenmeister. Ueber die Taenia ex Cysticerco tenuicolli, ihren Finnenzustand und die Wanderung ihrer Brut. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. I. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 259—379.

H. Aubert. Ueber Gyporrhynchus pusillus, eine freie Cestodenamme. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift f. wissenschaftl. Zool. Bd. VIII. Heft 2. Leipzig. 1856. 8. S. 274—293. (Beschreibung und Abbildung des in der Schleihe vorkommenden Schmarotzers.)

Wedl. Zur Ovologie und Embryologie der Helminthen. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. XVI. Heft II. Mai 1855. S. 371—395.

F. Küchenmeister. Uebersetzung der Arbeit de Filippis: Sull' origine delle Perle. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 251—268. (Beobachtung, dass die Perlen der Unionen von incrustirten Cysten von Distoma duplicatum herrühren und Vermuthung, dass Trematoden den Anstoss zur Perlenbildung überhaupt geben.)

F. Küchenmeister. Ueber die häufigsten Ursachen der Elsterperlen und ein Verfahren zur künstlichen Vermehrung der Perlen. *Müller*'s Archiv 1856. S. 269—281. (Wahrnehmung, dass eine Wasserspinne [atax ypsilophora s. Limnocharès s. Hydrachna anodonta] den Anstoss zur Bildung der Elsterperlen liefert.)

Ph. de Filippi. Encore un mot sur la formation des Perles. *Müller*'s Archiv 1856. S. 490—492. (Nachweiss, dass der Verf. früher auch schon Atax als Perlenkern gefunden.)

C. Guil. Th. Reinhardt. Sarcoptis scabiei brevis historia. Halis. 1856. 8. (Historische Zusammenstellung.)

C. Th. v. Siebold. Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen. Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Thiere. Leipzig. 1856. 8.

Ankermann. Einiges über die Bewegung und Entwicklung der Samenfäden. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VIII. Leipzig. 1856. S. 129—152.

L. Fick. Ueber das Vas deferens. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 473—489.

Serres. Paralèle de l'oeuf mâle et de l'oeuf femelle chez les animaux; développement spontané de l'oeuf mâle. Comptes rendus de l'Academie de Paris. Tome XLIII. Juillet 1856. p. 76—83.

Serres. Note sur les développements primitifs. Formation de l'oeuf. Vésicule ovigène et germinative. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 24. p. 372, 373. Gazette des hôpitaux 1856. Nr. 73. p. 580—582.

Serres. Sur l'ordre de formations de la vésicule germinative. Etiologie de la duplicité monstrueuse. Gazette médicale de Paris. 1856. Nr. 25. p. 385—386.

Oram. Artikel von Allen Thomson. Todd cyclopaedia of Anatomy and Physiologie. Part XLIII. XLIV. London. 1854. 8. p. 1—80.

K. B. Reichert. Ueber die Micropyle der Fischeier und über einen bisher unbekannten eigenthümlichen Bau des Nahrungsdotters reifer und unbefruchteter Fischeier. *Müller*'s Archiv 1856. S. 83—124.

C. Bruch. Ueber die Existenz einer thierischen Mikropyle. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Heft II. Basel. 1856. 8. S. 219—229. (Schon in den früheren Berichten mitgetheilt.)

P. Lion. Disquisitio critica theorematum, quae nunc de menstruatione et fecundatione obtinent. Vratislaviae. 1855. 8. (Sehr fleissige Zusammenstellung des Bekannten.)

Kölliker et *Scanzoni.* Muqueuse du Vagin et du col de l'Uterus. Revue générale. Archiv de médecine. 1856. p. 733, 734.

G. Newport. Researches on the impregnation of the ovum in the Amphibia and on the early stages of developpment. Third Series. Philosophical transactions. Vol. 144. For. 1854. London. 1854. 4. p. 229—244.

Coste. Embryogénie comparée. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLIII. Août 1856. p. 339—342.

G. Meissner. Ueber die Befruchtung der Eier von Echinus esculentus. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. Heft 3. Basel. 1856. 8. S. 374, 375.

Allen Thompson. Ueber die Samenkörperchen, die Eier und die Befruchtung der Ascaris Mystax. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Bd. VIII. Heft 3. S. 425—438. (Vertheidigung der Beobachtungen von *Nelson*, vorzugsweise gegen *Bischoff*.)

Pelvis. Article von Wood. Todd cyclopaedia of anatomy and physiologie. Part XLIV. und XLV. London. 1854 und 1855. p. 114—211.

Jobert (de Guyonvelle). Observation curieuse de superfoetation. Gazette des hôpitaux. 1856. Nr. 19.

W. H. F. Bock. Beschreibung eines Falles von Drillingsschwangerschaft mit ungleich entwickelten Früchten, nebst einigen Bemerkungen zur Superfoetation. Marburg. 1855. 8. (Gehört hierher wegen theoretischer Darstellung des Bekannten über Superfoetation.)

Virchow. Extrauterinal-Schwangerschaft. Dessen gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Zweite Hälfte. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 790—812. (Siehe den Bericht über pathologische Anatomie.)

F. B. Guil. Sommer. De Graviditate extrauterina. Accedit descriptio memorandae cujusdam graviditatis tubae Falloppianae sinistrae. Gryphiae. 1855. 4. (Sehr fleissige Zusammenstellung der Literatur. Beschreibung eines Falles mit einer sehr schönen Abbildung desselben.)

Th. Giessler. Ueber einen Fall von Abdominalschwangerschaft. Marburg. 1856. 8. (Beschreibung und Abbildung eines Falles, nebst Zusammenstellung des Bekannten.)

A. G. Hollmann. Einige Untersuchungen über das Blut und den Harn der Schwangern. Würzburg. 1854. 8.

Mattei. Note sur l'existence fréquente d'une poche amnio-choriale jusqu'à une époque avancée de la grossesse. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome. XLIII. Août 1856. p. 438, 439. Gazette des hôpitaux. Août 1856. Nr. 103. p. 411. Moniteur des hôpitaux. 1856. Nr. 107. p. 854.

Virchow. Ueber die Bildung der Placenta (1853). Dessen gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Zweite Hälfte. Frankfurt a/M. 1856. 8. S. 779—790.

C. Ch. Hueter. Die Lehre von der Luft im menschlichen Eie. Marburg. 1856. 8. (Siehe den Bericht über Geburtshülfe.)

Coste. Histoire générale et particulière du développement des corps organisés. III. Vol. Paris. 1845—1856. 4. avec atlas in fol. Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome XLIII. Août 1856. p. 339—342.

Frommann. De auris internae formatione. Jenae. 1854. 8.

J. Engel. Die Entwicklung der menschlichen Hand. Wien. 1856. 8.

W. S. Savory. On the developpment of striated muscular fibre in Mammalia. Philosophial Transactions. Vol. 145. For. 1855. London. 1855. 4. p. 243—258.

O. Thamhayn. De sanguinis corpusculorum origine. Lipsiae 1854. 8. (Fleissige Zusammenstellung.)

H. Aubert. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Fische. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. 7. Heft 4. Leipzig. 1855. S. 345—365.

A. Hannover. Ueber die Entwicklung und den Bau des Säugethierzahnes. Bonn und Breslau. 1856. 4. und Nova acta A. L. N. C. Vol. XXX. P. II. S. 805—936.

A. Hannover. Om Taendernes Udvikling og bygning hos Pattedyrene. Kjôbenhavn. 1856. 8.

Oudet. L'ivoire est-il le produit d'une sécretion, d'une transudation à la surface du pulpe dentaire?. Ou est-il le resultat d'une transformation et d'une véritable ossification de ce pulpe? Union médicale. Juillet 1856. Nr. 94. p. 378. Nr. 95. p. 383. Nr. 96. p. 387. (Theoretische Bekämpfung der Ansicht, dass die Theile der Zahnpulpe selbst in Hartgebilde des Zahnes durch Vererdung übergehen.)

D. R. Müller. Angeborner Zwerchfellbruch. Marburg. 1856. 8. (Beschreibung eines Falles nebst Darstellung des hierher gehörenden Bekannten aus der Entwicklungsgeschichte.)

B. Lilienfeld. Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsorgane. Mit Beschreibung einer interessanten Missbildung. Marburg. 1856. 8.

K. B. Reichert. Ueber die Müller und Wolff'schen Körper bei Fischembryonen und über die sogenannten Rotationen des Dotters in befruchteten Hechteiern.

J. Richter. De Vagitu uterino. Dorpati 1855. 8. (Beschreibung eines Falles. Kritische Darstellung des Bekannten und Excurse über das erste Athmen.)

E. Heinemann. Foetus velamentis non ruptis respirans et vagiens. Marburgi 1856. 8.

F. Wolff. De Sympodia. Dorpati. 1856. 8. (Beschreibung und Abbildung eines Falles nebst dem Bekannten über Entstehung der Missgeburten.)

E. J. Dalkowsy. De Monapodia. Regiomonti 1855. 8. (Beschreibung eines Embryo mit Sirenenmissbildung. Zeichnung desselben und Excurs über Entstehung der Monstra und Versehen der Schwangern.)

E. Fleck. In spinam bifidam ejusque genesin animadversiones. Vratislaviae 1856. 8. (Beschreibung und Abbildung einer Missgeburt und Erklärung der Entstehung der Spina bifida auf dem Wege der Hemmungsbildungen.)

P. Wulffius. Quaedam de viscerum inversione laterali. Dorpati 1856. 8.

C. R. Matthiessen. Congenitum oesophagi vitium in neonatis observatum. Kiliae 1855. 4. (Zwei Fälle von blinder Endigung der oberen Hälfte der Speiseröhre und blindem Schlusse des vom Magen ausgehenden Speiseröhrenstückes unter Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte dargestellt.)

F. A. Wolff. Nonnulla de cloacae et uteri duplicis formatione. Halis 1854. 8. (Beschreibung und Abbildung eines von *Blasius* beobachteten Falles, nebst entwicklungsgeschichtlichem Excurse.)

W. H. Wigand. Ueber Doppelmissbildungen. Marburg. 1855. 8. (Beschreibung eines Doppelmonstrum des Menschen und zweier des Kalbes, nebst Abbildungen und theoretischen Betrachtungen der Doppelmissgeburten.)

M. Arm. Th. R. Ruetter. De doloribus ad partum. Berolini 1855. 8. (Klare kritische Besprechung des Bekannten.)

M. Hillmann. Annotationes historicae et practicae de dolorum parturientium metastasi. Bonnae 1855. 8. (Beschreibung dreier Fälle nebst Zusammenstellung der Literatur.)

R. Zoepffel. De partu post matris mortem. Dorpati. 1855. 8. (Ausführliche Zusammenstellung von 48 hierher gehörenden Fällen nebst Besprechung der wahrscheinlichen Ursachen derselben.)

Th. Coulon. De vitae aetate tamquam causa morborum. Berolini 1855. 8. (Bekanntes.)

Ausser den früher genannten Abhandlungen über die Entwicklung der Thiere sind noch anzuführen:

L. Auerbach. Ueber die Einzelligkeit der Amoeben. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VII. Heft 4. 1855. S. 365—490.

F. Weisse. Eine kleine Zugabe zu *A. Schneider*'s Beiträgen zur Naturgeschichte der Infusorien. *Müller*'s Archiv 1856. S. 160—164.

C. F. J. Lachmann. Ueber die Organisation der Infusorien, besonders der Vorticellen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 340 - 398.

M. Schultze. Beobachtungen über die Fortpflanzung der Polythalamien. *Müller*'s Archiv 1856. S. 165 —173.

Lieberkühn. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Spongillen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 1—19.

N. Lieberkühn. Nachtrag zur Entwicklungsgeschichte der Spongillen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 399—414. S. 496—514.

J. Müller. Ueber die Gattungen der Seeigellarven. (Siebente Abhandlung über die Metamorphose der Echinodermen.) Abhandlungen der Berliner Akademie. Aus dem Jahre 1854. Berlin. 1855. 4. S. 1—57.

A. Krohn. Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte der Pteropoden, Heteropoden und Echinodermen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 514 - 522.

O. Schmidt. Zur Entwicklungsgeschichte der Najaden. Wien. 1856. 8. *Froriep*'s Notizen. 1856. Bd. III. S. 114—118.

O. W. C. Speyer. Zootomie der Paludina vivipara. Marburg. 1855. 4. (Enthält auch Beobachtungen über Entwicklungsgeschichte und über Cercarien.

C. Semper. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pulmonaten. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VIII. Heft 3. 1855. S. 431—486.

E. Häring. Zur Anatomie und Physiologie der Generationsorgane des Regenwurms. *Siebold* u. *Kölliker*'s Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VIII. Heft 3. S. 400—425.

A. Müller. Ueber die Entwicklung der Neunaugen. *Müller*'s Archiv. 1856. S. 323—39. (Enthält die interessante Entdeckung, dass Ammocoetes nur eine Entwicklungsstufe von Petromyzon ist.)

Pringsheim lieferte eine Fortsetzung seiner im letzten Berichte erwähnten Beobachtungen über die Fortpflanzung der Algen. Man findet dreierlei Hauptarten von Zellen in den Gattungen Bulbochaete und Oedogonium ausser den bisweilen vorkommenden endständigen Borstenzellen.

1) Die Zellen, welche den Körper der Pflanzen aufbauen, erzeugen ungeschlechtig eine Schwärmspore, die vorn einen Wimperkranz trägt, und bald nach ihrem Austritte keimt oder zu Grunde geht.

2) Man hat andere meist stark angeschwollene Zellen, in denen sich die ruhende Spore bildet zwischen den unter No. 1 genannten Zellen. Sie entsprechen den weiblichen Geschlechtswerkzeugen.

3) Dieselben Individuen oder besondere Exemplare führen kleine Zellen, die entweder unmittelbar Saamenkörner erzeugen, oder eine Zwischenbildung bedingen, die sich vom Mutterfaden loslöst.

Nimmt man Oedogonium ciliatum als Beispiel, so entsteht hier eine einzige Schwärmspore in jeder der kleinen unter No. 3 genannten Zellen. Sie bilden die Mikrogonidien dieser Gewächse, sind an und für sich nicht Keimfäden, sondern bilden die Androssporen der Oedogonien. Haben sie ihre Mutterzelle verlassen, so schwärmen sie eine Zeit lang herum, und setzen sich bald einzeln, bald zu mehreren an dem weiblichen Organe fest. Sie wachsen hier weiter fort und bestehen dann aus einer Fusszelle und einem zweizelligen fast farblosen Antheridium. Dieses erzeugt in seinem Innern die Saamenkörper, welche gegen den Deckel desselben vorrücken, ihn abheben, und hierauf noch eine Zeitlang in der Nähe liegen bleiben. Der Schleim der weiblichen Zelle verwandelt sich grösstentheils in einen Befruchtungsschlauch, während der Rest derselben sich mit dem übrigen grünen Inhalte vermischt. Unten zieht sich das Ganze zu einer Befruchtungskugel zusammen. Der vorn bewimperte Saamenkörper dringt dann durch die Oeffnung des Befruchtungsschlauches nach dem vorderen farblosen Theile der Befruchtungskugel vor und verschmilzt mit der Masse derselben. Diese bekommt hierauf schärfere Umrisse und endlich eine deutliche Begrenzungshaut. Sie besitzt die Fähigkeit der Trockniss und kann daher dem Wechsel der Jahreszeiten widerstehen.

Manche Oedogoniumarten haben keine Androssporen. Die Samenkörper treten hier unmittelbar aus den Antheridienzellen hervor.

Pringsheim macht noch auf die Analogie mit der Befruchtung der Phanerogamen aufmerksam, und schliesst mit einigen Bemerkungen über die fernere Entwicklung. Eine Tafel schöner Zeichnungen erläutert die aus Oedogonium ciliatum geschilderten Erscheinungen.

Die ausführliche Arbeit von *Moulinié* über die Wiedererzeugung der endoparasitischen Trematoden enthält nicht blos eine sehr fleissige, literarische Zusammenstellung, sondern auch die Ergebnisse eigener Untersuchungen. Das Werk beginnt mit einer Betrachtung der allgemeinen Verhältnisse der Trematoden, die zugleich die einzelnen anatomischen Eigenthümlichkeiten derselben schildert. Ein zweiter Abschnitt beschreibt die Eientwickelung und die Embryonalmetamorphosen nach fremden und eigenen Erfahrungen. Die dritte Abtheilung behandelt die Ammenbildungen und zwar die gelben Würmer und die anderen verschiedenen Arten der Cer-

carienschläuche, und beschreibt die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Gruppen und Species derselben. Ein vierter Theil ist den Larvenformen gewidmet. Er behandelt zuerst die allgemeine Organisation der Cercarien, die Verhältnisse ihrer Encystirung und der hiermit in Verbindung stehenden Veränderungen, bespricht hierauf die Hauptgruppen, und schildert endlich die Eigenthümlichkeiten der bekannten Species. Die Darstellung der verschiedenen nicht ausgewachsenen Trematoden beschliesst diesen Abschnitt. Der Verfasser gibt am Schlusse eine Uebersicht, deren Hauptpunkte zum Theil ein allgemeineres Interesse darbieten, daher wir die wesentlichen Momente derselben kurz wiedergeben wollen.

Die Trematoden zerfallen hiernach in zwei verschiedene Haupttypen, die sich durch ihre Lebensweise, die Art ihrer Bewegungsorgane und ihre Entwicklung unterscheiden. Die vollkommensten sind die Ektoparasiten. Sie besitzen zahlreiche Bewegungs- und Fixationsorgane, und bieten einen gewöhnlichen Entwicklungsgang dar. Die zweite Abtheilung umfasst die Endoparasiten. Diese haben nur wenige und einfache Bewegungswerkzeuge, und entwickeln sich in complicirterer Weise auf dem Wege des Generationswechsels. Nur die Gattung Aspidogaster scheint einen Zwischentypus zu bilden, weil ihre gewöhnliche Entwicklung und die Complication ihrer Bewegungswerkzeuge dem ersten, ihre Lebensweise dagegen dem zweiten Typus angehört; ihre übrigen Verhältnisse weichen von beiden Gruppen von Trematoden wesentlich ab.

Die endoparasitischen Trematoden sind nicht Hermaphroditen, und erzeugen Eier, deren Entwicklung schon während des Durchgangs durch den Eileiter beginnt. Sie durchläuft hier alle ihre Phasen in manchen Species, die desshalb zu den lebendgebärenden Geschöpfen gehören. Man hat bis jetzt noch nie den Fall beobachtet, dass der Embryo auf dem Wege der Dottertheilung entstand. Die Embryonalzellen bilden sich vielmehr direkt durch Substitution im Innern und auf Kosten des Dotters. Alle Embryonen weichen wesentlich von den erwachsenen Thieren ab. Die meisten erinnern an Infusorien und tragen Flimmerhaare. Ein neuer unabhängiger, eigenthümlich gestalteter Embryo erzeugt sich bisweilen in ihnen, wird nach dem Tode des Mutterthiers frei und ersetzt dieses als folgendes Glied der Entwicklungsskala. Es ereignet sich in andern Fällen, dass der frühere Embryo seine Flimmerhaare verliert, und dann die Entwicklung unmittelbar fortsetzt. Alle diese neuen Gebilde gehören in die Kategorie der Ammen. Man kann sie mit dem besondern Namen der Sporocysten für die Trematoden bezeichnen. Sie bewohnen die innern Höhlen oder die Gewebe der Land- uud Wassermollusken, sind einfach organisirt, und besitzen im Allgemeinen eine nur geringe Lebensfähigkeit. Man kann zwei Klassen derselben unterscheiden.

1) Die *Sporocysten*, die am einfachsten organisirt sind, gehen aus einer unmittelbaren Metamorphose des Embryo hervor.

2) Die *Redien*, die einen verwickelteren Bau besitzen, entstehen als selbständige Gebilde im Innern des Embryo, und substituiren sich ihm nach dessen Tode.

Die Sporocysten vervielfältigen sich durch Theilung, die Redien durch innere Knospenbildung. Alle Ammen ohne Ausnahme erzeugen in ihren Körperhöhlen mehr oder minder reichliche Knospen. Jede von diesen verwandelt sich in eine neue Form, die von allen früheren wesentlich abweicht, dagegen die eigenthümlichen Merkmale der Erwachsenen mehr oder minder deutlich anzeigt. Sind diese Keime hinreichend entwickelt, so stirbt die Amme, ohne weitere Metamorphosen erlitten zu haben. Man bezeichnet gewöhnlich jene Keime mit dem Namen der Cercarien. Sie gehen dem erwachsenen Zustande geraden Weges entgegen, sowie sie ein passendes Aufenthaltsmittel gefunden haben. Sie unterscheiden sich aber von jenen durch ihre rudimentäre Organisation, ihren kleinen Umfang und den Mangel aller Geschlechtswerkzeuge. Manche besitzen eigenthümliche Organe, wie z. B. einen Schwanz oder einen Bohrstiel, die nur für ihr temporäres Aufenthaltsmittel bestimmt sind, und später verloren gehen.

Die im Wasser lebenden Cercarien verlieren die erwähnten Körperanhänge und encystiren sich für unbestimmte Zeit. Die Hülle geht erst zu Grunde, wenn das Ganze in einen für die weitere Entwicklung passenden Aufenthaltsort übergeführt worden. Die Cercarien, die nicht im Wasser leben können, verlassen nicht das Mittel, in dem sie geboren sind, und scheinen hier passiv so lange zu warten, bis sie in ein geeigneteres Mittel übergeführt werden. Man hat bis jetzt keine erwachsenen Distomiden in einem wirbellosen Geschöpfe gefunden. Die endliche Entwicklung scheint daher nur in den Wirbelthieren vor sich gehen zu können.

Es kann vorkommen, dass Formen auftreten, die ihre vollständige Entwicklung nicht erreicht haben und als eine Art von Bildungshemmung anzusehen sind.

Ein ausführliches referirendes Literaturverzeichniss und die Schilderung einer Reihe von Sporocysten von Landschnecken (Limax cinerea et rufa) beschliessen den Text, welchem 7 Quarttafeln vom Verfasser gezeichneter Abbildungen mit den nöthigen Erklärungen beigegeben sind.

Die Arbeit von *De la Valette St George* enthält zunächst die Beschreibung einer Reihe von Cercarien, von denen ein Theil auch gleich-

zeitig von *de Filippi*, in der im vorletzten Berichte erwähnten Abhandlung beschrieben worden. Zwei Quarttafeln sehr schöner Abbildungen erläutern diese Darstellung.

Der Verfasser machte zugleich eine Reihe von Fütterungsversuchen mit den Cysten von Cercaria echinifera, C. echinata und C. flava, die er in Säugethiere, Vögeln und Reptilien einführte. Die Thiere verliessen in der Regel die Cysten und zwar schneller in den warmals in den kaltblütigen Geschöpfen und entwickelten sich zu den entsprechenden Trematoden. Die Cercaria echinifera des Verfassers wird dabei zu dessen Distomum echiniferum. Die C. echinata zu Distomum echinatum und die C. ephemera Sieb. s. flava des Verfassers zu Monostomum flavum.

Sind die Cercarien nicht von ihren Cysten umgeben, in den Nahrungskanal eingeführt worden, so gehen sie hier zu Grunde.

Die übrigen Bemerkungen der gründlichen Arbeit gehören mehr der Zoologie als der Physiologie an.

Die keines gedrängten Auszuges fähige Abhandlung von *Küchenmeister*, welche von der Kopenhagener Akademie gekrönt worden, vertheidigt zunächst die Existenz der zoologischen Unterschiede von Cysticercus pisiformis, C. tenuicollis, C. cellulosae und Coenurus und der aus ihnen hervorgehenden Bandwürmer, Taenia serrata, Taenia ex C. tenuicolli, Taenia coenurus und Taenia solium und sucht diese Ansicht durch die Erscheinungen, welche in den verschiedenen Lebensaltern auftreten, näher zu begründen. Der zweite Theil der Abhandlung erläutert ausführlich die nachembryonale Entwicklungsgeschichte des Bandwurms, der aus Cysticercus tenuicollis entsteht und verbreitet sich zuletzt über einzelne Abtreibemittel und die abweichenden Erfahrungen, welche *May* erhalten hat. Mehrere Holzschnitte und zwei Tafeln zum Theil cololirter Abbildungen begleiten das Ganze.

Das Werk von *Siebold* über Parthenogenese liefert zunächst eine Kritik der zahlreichen älteren vorzüglich aus Insekten beschriebenen Fälle von Parthenogenese, d. h. der eigenthümlichen Thatsache, dass Weibchen, die nicht befruchtet worden, entwicklungsfähige Eier legen. Ein besonderer Abschnitt betrachtet hierauf diese Erscheinung in den Sackträger-Schmetterlingen (unächten Psychiden). Der überraschendste Theil der Schrift bildet aber die Parthenogenese der Bienen, wie sie von *Dzierzon* zuerst erkannt und von *Berlepsch* und *Siebold* näher verfolgt worden.

Die Drohnen der Honigbiene sind bekanntlich die Männchen, die Königin ist ein vollkommenes Weibchen und die Arbeiterinnen sind Weibchen mit Geschlechtswerkzeugen, die nicht ihre volle Entwicklung erreicht haben. Die Königin wird nach *Dzierzon* in der Luft von einer Drohne befruchtet. Die Drohneneier bedürfen keiner Befruchtung, um sich entwickeln zu können. Sie ist aber zur Erzeugung der Arbeitsbienen unerlässlich. Der Same wird in dem Receptaculum seminis der Königin aufbewahrt. Sie legt spontan die Eier, von denen ein Theil unbefruchtet austritt, während ein anderer mit der hervorgestossenen Samenmasse in Berührung kommt. Jene nicht befruchteten Eier können sich zu Drohnen, nicht aber zu einer Königin oder den Arbeitsbienen entwickeln.

Die späteren Erfahrungen von *Berlepsch*, *Leuckart* und *Siebold* unterstützen diese Theorie vollständig. Die gesunde befruchtete Königin fühlt mit ihrem Hinterleib, ob sie das Ei in eine engere oder in eine weitere Zelle zu legen hat. Sie leitet demgemäss die Befruchtung des Eies, den Austritt des Samens aus dem Receptaculum ein. *Siebold* konnte auch Spermatozoiden durch die Mikropyle in das Innere der befruchteten Eier, aus denen Weibchen hervorgehen, verfolgen.

Der letzte Abschnitt behandelt endlich noch die bei dem Seidenspinner vorkommende Parthenogenese.

Die unbefruchteten, aber entwicklungsfähigen Eier können zu den verschiedensten Geschlechtern Veranlassung geben. Wir sahen eben, dass die Männchen der Honigbiene aus ihnen hervorgehen. Sie entwickeln sich nur zu Weibchen in den hierher gehörenden unächten Psychiden (Solenobia). Bombyx mori endlich erzeugt auf diese Weise eine unbestimmte Zahl von Männchen und Weibchen.

Es versteht sich von selbst, dass diese Andeutungen nur dazu dienen sollen, zu einem allgemeineren Studium der interessanten Arbeit von *Siebold* anzuregen.

L. Fick machte darauf aufmerksam, dass sich das Vas deferens im Hunde anders verhält, als im Kaninchen. Während in diesem sehr leicht Wurmbewegungen zum Vorschein kommen, fehlen sie im Hunde nach direkter Reizung mit dem Inductionsapparat. Hat man den Samenleiter durchschnitten, so quillt ein Tröpfchen Same nach örtlicher Erregung heraus. Diese kann auch einen eingesperrten Quecksilbertropfen vor und rückwärts treiben. Die Wirkung bleibt dagegen nach der Berührung mit Eisstücken, oder nach der von Wasser von 55° R. aus. Reflectorische Erscheinungen von den Gebilden der einen Seite auf die der andern und indirekt des Cremaster wurden nicht beobachtet. Die Oeffnung des Endstückes des Samenweges wird leicht durch die Rückenkraft des Samenleiters überwunden. Lokale Einschnürungen des letzteren liessen sich nie wahrnehmen.

Der Verfasser schliesst aus allen seinen Beobachtungen, dass die Zusammenziehung des Vas deferens des Hundes und wahrscheinlich auch des Menschen nicht mit der der quergestreiften, oder der glatten Muskel, sondern grösstentheils mit der der Schlagadern übereinstimmt. Ein Exkurs über die Gewebelemente der hier in Betracht kommenden Theile beschliesst das Ganze.

Kölliker und *Scanzoni* fanden, dass die Schleimhäute der Scheide und der Gebärmutter von Frauen, die nie geboren und nicht häufig den Coitus ausgeübt haben, eine sparsame Menge eines durchsichtigen Schleimes liefern, der meist sauer, bisweilen neutral, nie aber alkalisch erscheint. Er enthält eine ausserordentliche Masse von Plasterepithelialzellen. Seine Menge nahm kurz vor und unmittelbar nach der Menstruation beträchtlich zu. Er führt, so wie er röthlich wird, zahlreiche Blutkörperchen. Er wird endlich am Ende der Schwangerschaft weiss oder gelblich und dicht. Die Menge der Epithelialgebilde und der Schleim- oder Eiterkörperchen vergrössert mit dem Wachsthume die Consistenz der Masse. Sie enthält dann häufig Trichomonas vaginalis, cryptogamische Fäden (Leptothrix buccalis) und Vibrionen.

Der zähe und durchsichtige Schleim des Gebärmutterhalses kann sich hier unter regelrechten Verhältnissen in beträchtlichen Mengen anhäufen, ohne auszufliessen. Er vermehrt sich zur Menstruationszeit und tritt dann leicht in der Form von dünnen, durchsichtigen und weissgelblichen Tropfen heraus. Er erscheint in Schwangeren eben so gallertig, wie in nicht Schwangeren, die nicht menstruiren. Er selbst ist immer alkalisch, während die Absonderung der äusseren oder der Vaginalfläche des Gebärmutterhalses eine sauere Beschaffenheit darbietet. Er führt regelrecht gestaltete oder veränderte Schleimkörperchen, einige Oeltropfen, bisweilen Cylinderepithelialzellen, Gährungspilze und hin und wieder Vibrionen, nie aber Exemplare von Trichomonas.

Die nach den hinterlassenen Papieren von *Newport* redigirte dritte Abhandlung über die Befruchtung von Amphibien beschreibt zuerst das Verfahren, dessen sich *Newport* bediente, um den Eintritt der Spermatozoiden in das Ei des Frosches wahrzunehmen. Der Verf. schildert zuerst eine Reihe hieher gehörender Versuche, bespricht dann das Auftreten der Richtungsbläschen in der hellen Kammer des Eies und erläutert hierauf den Vorgang der Dottertheilung und die erste Bildung des Kopfes und des übrigen Körpers des Embryo. Die Embryonalaxe fällt in die Linie, wo die erste Dotterzerklüftung stattfand. Die Spermatozoiden entscheiden aber in wesentlicher Weise, an welcher Stelle jene erste Dottertheilung auftritt. Hatte die Samenmasse den schwarzen Abschnitt des Eies bei der künstlichen Befruchtung unzweifelhaft berührt, so zeigte sich der Kopf des künftigen Embryo in zehn Eiern in entsprechender Weise nach jenem Orte gerichtet. Nur in einem Falle kam eine Ausnahme davon vor. Die Embryonalaxe fiel zunächst ungefähr mit der Linie des Berührungspunktes zusammen oder wich höchstens um 15° nach rechts oder links ab.

Meissner gab einige vorläufige Bemerkungen über die Befruchtung von Echinus esculentus. Die reifen Eier haben eine Mikropyle in ihrer zarten Dotterhaut und eine zähe Eiweissschicht ausserhalb der Letzteren. Das Keimbläschen ist in den zur Ausstossung reifen Eiern geschwunden. Die Dotterkörnchen stehen strahlig um eine Mittelmasse, die sich als ein röthlicher zähflüssiger Tropfen isoliren lässt. Eine Randschicht des Dotters unterliegt einem Verschmelzungsprozesse, in Folge dessen eine neue Haut nach innen von der Dotterhaut erzeugt wird. Diese Membran besitzt anfangs eine Lücke der Mikropyle gegenüber.

Hatte man reife Eier mit Samen vermischt, so sah man, dass wenige von den zahlreichen Spermatozoiden, die sich in reichlicher Menge an der Mikropyle sammelten, durch diese und die erwähnte Lücke der Hautschicht in den weichen Dotter drangen. Jene Lücke schloss sich dann. Die röthliche Centralmasse theilte sich hierauf und gab so den ersten Anlass zur Dotterfurchung. Die peripherische Hautschicht wuchs mit Duplicaturen zwischen die Furchungskugeln hinein.

Coste suchte auf dem Erfahrungswege zu ermitteln, wo die Befruchtung der Eier in den Vögeln und den Säugethieren zu Stande kommt. Wenn z. B. Hühner alle zwei Tage um Mittag ein Ei legen, so löst sich dann immer 18 Stunden später, ungefähr um 5 Uhr Morgens ein neues Ei vom Eierstocke los. Der Same braucht 12 Stunden, um von dem Halse des uterusartigen Theiles, wohin er zuerst gelangt, zu dem Eierstocke zu kommen. *Coste* richtete es nun so ein, dass die Befruchtung erst zwei bis drei Stunden nach dem Austritte aus dem Eierstocke stattfand. Das erste Ei, dem der Same in der Höhe des Eileiters begegnete, war dann immer steril, während die übrigen 5 oder 6 Eier befruchtet erschienen. Hieraus folgt, dass die Befruchtung der Hühner im Eierstocke oder an dem Eingange des Eileiters zu Stande kommt.

Aehnliche Versuche gelingen schwerer in Säugethieren, weil die Weibchen die Begattung zu verweigern pflegen, sowie die Eichen den Eierstock verlassen haben. Gelang es ausnahmsweise die Begattung noch einzuleiten, wenn

die Eichen schon im Eileiter fortgeschritten waren, so gingen die Spermatozoiden an ihnen vorüber, ohne in ihr Eiweiss einzudringen. Eine Befruchtung fand nicht statt. Die Dotter theilten sich nur, entwickelten sich aber nicht oder entarteten von vorn herein. *Coste* schliesst hieraus, dass die Befruchtung auch in den Säugethieren nur auf dem Eierstocke, dem Eingange oder dem allerersten Anfangstheil des Eileiters möglich ist.

Rousset beschreibt einen Fall von Conception einer nicht menstruirenden Amme, die einen blutigen Ausfluss aus den Genitalien in den vier letzten Monaten ihrer Schwangerschaft darbot. Der Verf. schliesst daraus, dass der Menstrualblutfluss nur eine untergeordnete Nebenerscheinung der periodischen Reife der Eichen der Frauen sei. Der Blutfluss, der am Schlusse der Schwangerschaftszeit stattfand, kann nicht als wahre Regel betrachtet werden, weil er vermuthlich nicht von einer Reifung der Eierstockeichen begleitet war.

Jobert erzählt einen Fall, den er für einen Beleg von Superfötation hält, obgleich keineswegs bindende Gründe dafür vorhanden sind. Eine 36jährige Frau wurde angeblich unmittelbar nach ihrer Hochzeit schwanger, die Regeln blieben vier Monate lang aus. Es zeigten sich sonderbare Speisegelüste, Schmerzhaftigkeit in den Brüsten, und ein Anfang von Milchabsonderung, sowie Vergrösserung des Umfanges des Unterleibs. Der letztere kehrte dann zu seinem frühern Volumen zurück, und die angeblichen Schwangerschaftszeichen schwanden überhaupt. Der Unterleib nahm nach einem Monate von neuem zu und vergrösserte sich immer mehr. Die Frau gebar endlich ein Kind 13 Monate nach dem Beginn der ersten Schwangerschaft, und starb im Wochenbette. Obgleich der Verfasser die Leichenöffnung nicht machen konnte, so nimmt er doch an, dass ein zweiter vier Monate älterer Fötus vorhanden war, der aber früher abgestorben und eingetrocknet in der Gebärmutter lag.

Hollmann, der unter *Scherer* arbeitete, gab eine Anzahl vergleichender Untersuchungen über das Blut und den Harn der Schwangern. Es zeigte sich hierbei, dass in zwei Fällen verhältnissmässig grosse Mengen fester Bestandtheile und vorzugsweise beträchtliche Quantitäten von Blutkörperchen im Blute vorhanden waren. Alle drei geprüften Fälle lieferten eine Vermehrung des Faserstoffes und eine Verminderung der unorganischen Bestandtheile. Ein Fall, der einen geringen Gehalt von Blutkörperchen darbot, lieferte eine relativ und absolut vergrösserte Menge von Eiweiss.

Die Harnuntersuchungen führten zu dem Resultate, dass die festen Bestandtheile, der Harnstoff und vorzugsweise die Phosphorsäure in geringen Mengen auftraten.

Die letztere nahm bis zur Geburt und selbst noch einige Tage nach derselben ziemlich beständig ab. Hippursäure liess sich in keinem Falle nachweisen.

Mattei glaubt, dass sich ein mit Flüssigkeit gefüllter grösserer Raum zwischen Chorion und Amnion am Ende der Schwangerschaften in einzelnen krankhaften Fällen vorfinde. Man kann diese Abweichung dann voraussetzen, wenn die schwangere Frau plötzlich reichliche Mengen von Wasser verliert, während die Schwangerschaft noch längere Zeit fortdauert, wenn eine Hydrorrhoe während der Schwangerschaft stattfindet, oder zwei verschiedene durch Flüssigkeit getrennte Eihäute während des Geburtsaktes durchbohrt werden müssen. Die äussere Hülle entspricht in dem letztern Falle dem Chorion und der Decidua und die innere dem Amnion. Die Schafhaut ist dann vollkommen isolirt, so dass sie selbst nicht an der Fötalfläche der Placenta anhaftet, sondern nur an der Insertion des Nabelstranges angetroffen wird.

Frommann lieferte eine Reihe von Beobachtungen über die Entwicklung des Ohres des Hühnchens, die er später ausführlich veröffentlichen wird. Seine Erfahrungen lehrten ihn, dass die Ohrblase nicht durch eine Ausstülpung aus dem centralen Nervensystem erzeugt wird. Ihre erste Anlage beginnt um die 36ste Stunde der Bebrütung als eine rundliche verdichtete Masse, die von dem verlängerten Marke ziemlich weit absteht. Sie erhält später eine Vertiefung, die von der Haut ausgeht, eiförmig wird und sich endlich in eine allseitig geschlossene Blase verwandelt. Der Verschluss ihrer ursprünglichen Eingangsspalte fällt in das Ende des dritten Tages.

Der Verfasser schildert noch ausführlich die ersten ferneren Veränderungen der Labyrinthblase und der Umgebungen derselben und die weitere Entwicklung der einzelnen Labyrinttheile. Die Angaben desselben weichen von denen von *Reissner* und *Remak* in den meisten Punkten wesentlich ab. Das Ganze kann jedoch nicht in gedrängtem Auszug hier wiedergegeben werden. Die Bildung der halbzirkelförmigen Kanäle entsteht dadurch, dass sich Nebenhöhlen der Gehörblase erzeugen, die dann nach oben hin zu je zwei durch eine Furche verbunden werden. Jene bilden die künftigen Ampullen und erscheinen von oben her wie Ausstülpungen der Gehörblase. Die weiteren Schicksale des Labyrinthes müssen in der Abhandlung selbst nachgesehen werden.

Die ausführliche Arbeit von *Savory* über die Entwicklung der gestreiften Muskelfasern in den Säugethieren fusst vorzugsweise auf Untersu-

chungen von Schweinefötus; Embryonen des Kalbes, des Lammes, der Ziege, des Kaninchens, der Ratte und des Menschen wurden zur Bestätigung der erhaltenen Resultate zu Hülfe gezogen.

Die Rückenmuskeln vom Schweinefötus von 1 bis 2 Zoll Länge eignen sich am besten, die ersten Entwicklungsstufen kennen zu lernen. Man sieht hier ein gleichförmiges und structurloses Blastem, welches zahlreiche kernhaltige Zellen und Kerne einschliesst. Die letzteren reihen sich zu länglichen Massen an einander, indem sie von dichteren Blastemtheilen umgeben und deshalb unkenntlicher werden. Die Kerne, die keineswegs von Zellen umhüllt sind und dicht gedrängt beisammen liegen, nehmen eine regelmässigere Lage ein und die sie einschliessende Masse wird heller und durchsichtiger und umgibt sie in der Form von zwei Bändern, die allmählich an Dicke zunehmen. Die Kerne treten später immer weiter auseinander. Die Faser verschmälert sich dabei nach und nach. Die Nuclei, die bis jetzt die Längsachse senkrecht durchschnitten haben, stellen sich ihr parallel, erhalten körnige Umrisse und verschwinden endlich gänzlich. Die Faser bekömmt ihre Querstreifen, deren erste Andeutungen an den oben erwähnten Bändern auftreten.

Sie vergrössert sich später, indem sich äusserlich Kerne ablagern, die von Blastemmasse umgeben werden. Dessen ungeachtet bleibt die Muskelfaser des Fötus beträchtlich schmaler, als die des Erwachsenen. Sie erleidet übrigens eine beträchtliche Condensation im Laufe ihrer Entwicklung und widersteht daher äusseren Eingriffen um so nachdrücklicher, je älter sie ist.

Das Sarcolemma bildet sich wahrscheinlich allmälig und erreicht erst seinen vollkommenen Charakter zu einer späteren Entwicklungszeit.

Zwei Quartplatten Abbildungen begleiten die Abhandlung.

Aubert theilte eine Reihe neuer Beobachtungen über die Entwicklung des Herzens und des Blutes im Hechtei mit. Das Erste, was sich von dem Blutgefässsysteme bildet, ist nicht das Herz, sondern der Raum, in welchem das Herz erzeugt werden soll und der spätere Herzbeutel. Eine Zellenschicht, die am 3ten bis 5ten Tage zwischen dem Embryo und dem Dotter auftritt, repräsentirt das Gefässblatt, in welchem sich dann ungefähr 20 Stunden später das Herz als dichter Cylinder entwickelt. Es krümmt sich in der Folge auf die bekannte Weise, und sondert sich zuerst in den Kammertheil und die Aortenzwiebel, zu denen bald der Vorhof hinzukömmt. Die Höhlenbildung des Herzbeutels und des Herzens entsteht durch allmälige Vergrösserung einer Intercellularmasse, welche die Zellen immer mehr auseinander und seitwärts drängt. *Aubert* bestätigt ebenfalls, dass die Bewegung des Herzens früher eintritt als eine eigentliche Höhle in ihm gebildet ist. Die äusseren Zellen desselben verkürzen sich dabei nicht, und es blieb auch dem Verfasser unbekannt, wodurch eigentlich die Zusammenziehung bedingt wird.

Die rechte Hälfte der Oberfläche des Dotters eignet sich am besten, die Entwicklung der Blutkörperchen zu verfolgen. Sie erscheinen zuerst unter der Anlage der Bauchplatten in der Gestalt von glatten, durchsichtigen, kernlosen Gebilden. Das Herz erweitert sich eine Zeit lang, während seiner Pulsationen so bedeutend, dass man annehmen muss, die Blutflüssigkeit werde in Bewegung gesetzt, ehe noch die Blutkörperchen ihre Orte verlassen. Diese letzteren rücken zuerst, während der Erweiterung des Herzens eine kleine Strecke gegen dieses hin und weichen wieder zurück. Die Excursionen nehmen später immer mehr zu, bis endlich die Körperchen in die Herzhöhle eindringen.

Das Blut geht noch eine Reihe von Stunden hin und her. Nach und nach nimmt die Zahl der Blutkörperchen immer mehr zu, indem diese an allen Stellen des Gefässsystemes gelockert und gleichsam losgewaschen werden. Sie sind übrigens von vorneherein von den Embryonalzellen verschieden.

Es kann vorkommen, dass der Embryo zu Grunde geht, weil sich ein grosser Theil der Blutkörperchen im Herzen anhäuft und Embolie erzeugt. Eine Theilung der Blutkörperchen kommt in den Fischembryonen nicht vor. Die Blutbahnen der rechten Dotteroberfläche besitzen keine Zwischenwände. Das Blut strömt hier in den verschiedensten Richtungen wie in einem weiten grossen Flussbett. Eine inselartige Sonderung tritt erst später ein.

Das Einströmen des Blutes in das Herz setzt nicht nothwendig ein Saugkraft des letzteren voraus. Es lässt sich daraus erklären, dass der Gegendruck der Kammer gegen die übrige Blutmasse aufhört, so wie sich jene erweitert.

A. Hannover lieferte eine, von 52 sehr schönen Abbildungen begleitete Arbeit über die Entwicklung und den Bau des Säugethierzahnes. Obgleich der gesammte Inhalt in den Bericht über Geweblehre gehört, so müssen wir hier wenigstens eine der wichtigsten, die Entwicklung betreffenden Thatsachen, so weit es ohne Zeichnungen möglich ist, kurz anführen.

Der Zahnsack der Säugethiere zeigt im Anfange unten einen weichen Körper, den Dentin-

keim, der schon früh die bleibende Form der Zahnkrone annimmt, und durch den Process der Verzahnung allmälig in die ächte Zahnsubstanz oder Dentine übergeht. Er wird von dem Emailkeime unmittelbar bedeckt. Dieser geht durch Verkalkung in den Schmelz über. Man hat endlich den Cementkeim, der sich durch Verknöcherung in Cement verwandelt, ganz nach aussen. Er wird aber von dem Schmelze und der ächten Zahnsubstanz durch eine bisher nicht genug berücksichtigte Zwischenhaut (Membrana intermedia) geschieden. Sie bildet ein Stratum intermedium in dem fertigen Zahne.

Man kann den Bau des Dentinkeimes an neugeborenen Kindern am besten untersuchen. Er besteht ursprünglich aus sehr kleinen Zellen, den Dentinzellen, die nur durch sehr wenig Zwischenmasse wechselseitig getrennt werden. Sie erscheinen an der Basis am deutlichsten, sind dagegen am Rande schon weiter entwickelt. Sie verlängern sich hier und ordnen sich reihenweise hintereinander. Man erkennt dieses vorzüglich an den Kernen. Indem die Zellenfasern miteinander verschmelzen, erzeugen sich die Röhren der ächten Zahnsubstanz nebst ihren Verzweigungen. Die Verzahnung selbst besteht darin, dass sich eine feste Kalkmasse in der weichen Substanz absetzt. Dieses geschieht zunächst um den Hohlraum der Dentinröhre, und später in dem übrigen Theil der Wände und in der Intercellularsubstanz. Die Verlängerung der Dentinröhren geht von aussen nach innen fort. Sie führen eine wasserhelle Flüssigkeit, aus der sich Kalkkörnchen beim Eintrocknen absetzen. Die erhärtete Intercellularsubstanz, deren Menge sehr wechselt, erscheint gleichförmig und durchsichtig. Eine Absonderung der Dentine vom Keime aus und daher eine eigene Membrana praeformativa existirt nicht.

Der Cementkeim oder das Cementorgan ist nichts weiter, als was frühere Forscher unter dem Namen des Schmelzorganes oder des Schwammgewebes beschrieben haben. Es hat aber mit dem Schmelze Nichts zu thun. Man kann hier wiederum die Untersuchung am besten an neugeborenen Kindern anstellen. Der Cementkeim umgibt den Dentinkeim allseitig, mit Ausnahme der Grundfläche, wird aber von ihm durch die Membrana intermedia und die Schmelzzellen der Krone getrennt. Er enthält in frühester Zeit meist runde Primordialzellen, die in der übrigen flüssigen Masse schwimmen. Ihre Zellenmembranen treiben dann Aeste, die sich wiederum verzweigen, und oft mit denen benachbarter Zellen zusammenstossen. Die Intercellularsubstanz wird dichter. Man erkennt später die Zellenhäute nicht mehr, und ihre Fortsetzungen verwandeln sich in Fasern, auf denen dann einzelne spindelförmige Körner sitzen. Nun treten Knorpelzellen innerhalb der Faserknorpelmasse auf. Sie erscheinen zuerst vereinzelt und häufen sich später, während die Grundsubstanz ihren fasrigen Bau verliert.

Die Verknöcherung des Cementkeimes beginnt mit einer Kalkablagerung von kleinen Körnern, oder Stäbchen in der Intercellularsubstanz. Sowie diese zunimmt verkleinern sich die Knorpelzellen. Ihr Inhalt wird später körnig und der Kern unsichtbar. Sie entsenden dann feine Verlängerungen als erste Anlage der Verästelungen der Knochenkörperchen, die sich immer mehr mit Kalkmassen füllen. Die Bildung der Markkanäle beginnt mit, oder kurz nach dem Erscheinen der Knorpelzellen. Ihre Wände verknöchern gleichzeitig mit der übrigen Cellularsubstanz; nur sie und kein anderer Theil des Keimes nimmt Blutgefässe auf.

Der Schmelzkeim besteht ganz und gar aus Schmelzzellen. Eine Intercellularsubstanz ist nicht vorhanden. Sie legen sich aneinander, platten sich ab und bilden eine fortlaufende Membran. Später stellen sie Rechtecke dar und ordnen sich in senkrechter Stellung mit ihrer ganzen Länge zwischen der Membrana intermedia und dem Dentinkeime.

Sie spitzen sich an der Grenze des letzteren zu oder ziehen sich hier in einen langen Faden aus. Die Ablagerung des Kalkes schreitet von innen nach aussen fort. Diese Zellen gehören zu den längsten des menschlichen Körpers. Ihre Länge entspricht überall der Dicke des fertigen Schmelzes.

Die Verkalkung kommt hier nicht durch den Niederschlag von Körnern zu Stande, sondern indem sich der Reihe nach kleine Würfel absetzen, deren Grenzen man noch in dem ausgebildeten Zahne, z. B. des Ochsen oder des Hundes, als feine Querstreifen erkennt. Die Schmelzzellen verwandeln sich dabei in sechsseitige Säulen.

Die Membrana intermedia, die zwischen dem Cementkeime und den Schmelzzellen liegt, besteht aus einer durchsichtigen Masse, die zahlreiche Kerne enthält. Sie verdickt sich später beträchtlich und verwandelt sich in der Folge in die Substantia intermedia.

Hannover gibt noch allgemeine Bemerkungen über die Zeitfolge der Entwicklung der Zahnelemente der Säugethiere. Die übrige Abhandlung enthält eine Eintheilung der Säugethierzähne nach der ursprünglichen Form der Zahnkeime und behandelt dann sehr ausführlich und durchgehends nach eigenen Untersuchungen die Zahngewebe der verschiedenen Abtheilungen der Säugethiere.

Die Arbeit von *Lilienfeld* bildet eine sehr fleissige literarisch-monographische Bearbeitung des Weber'schen Organes (Vesicula prostatica) und der Entwicklungsverhältnisse der Geschlechtswerkzeuge. Sie behandelt hierauf die Analogieen der männlichen und der weiblichen Genitalien in kritischer Weise und mit Berücksichtigung der neueren vergleichend anatomischen Thatsachen und stellt endlich die Lehre von dem Hermaphroditismus ausführlich dar. Diese Mittheilungen sind so gehalten, dass sie jedem Forscher, der sich ferner mit diesen Gegenständen beschäftigen will, als Originalquellen dienen werden.

Lilienfeld, der unter *Roser* und *Leuckart* arbeitete, beschreibt noch zwei neue, von dem Letzteren beobachtete Fälle von scheinbar hermaphroditischen Genitalien der Ziege und eine von dem Ersteren gefundene Missbildung der Harn- und Geschlechtstheile eines 65jährigen Mannes. Der Verfasser glaubt diese Letztere so deuten zu können, dass ein vergrössertes Weber'sches Organ mit Uterushorn und Tuba auf der rechten Seite neben dem Harnleiter und der Blase vorhanden war.

Die erste der Abhandlung beigegebene Tafel erläutert die von *Leuckart* beobachteten scheinbar hermaphroditischen Geschlechtstheile einer Ziege und die zweite die zuletzt erwähnte Missbildung des 65jährigen Mannes.

Die Aufsätze von *Reichert* behandeln nach eigenen Beobachtungen die feineren Verhältnise der Eierstocks- und der Eileiterhüllen der Flussfische, der Micropyle derselben und eine eigenthümliche, streifige Structur des Nahrungsdotters reifer und befruchteter Hechteier.

Die zweite Mittheilung beschreibt aus Fischembryonen, z. B. aus solchen von Cyprinus Dobula *Wolff*'sche Körper ähnlicher Art, wie sie in den Batrachiern vorkommen. *Reichert* bestätigt endlich, dass die Rotationen des Hechteies nicht von Flimmerhaaren, sondern von mechanischen Ursachen herrühren. Jede Verrückung des Schwerpunktes, sie komme von aussen oder aus inneren Ursachen während des Furchungsprozesses, wird eine Rollung der Dotterkugel zur Folge haben.

Die unter *Hueter* ausgearbeitete Dissertation von *Heinemann* enthält eine Reihe von Versuchen, nach denen Kaninchenembryonen, die noch weit von ihrer Reife entfernt sind, deren Körpergewicht erst $^5/_{22}$ des von neugebornen Thieren beträgt, Athembewegungen innerhalb des Eies machen. Dieser Satz bestätigte sich sogar, als man die Gebärmutter eines lebenden trächtigen Kaninchens aufgeschnitten hatte und der Placentarblutlauf des zur Geburt reifen Fötus noch fortdauerte. Der Verfasser glaubt, dass jene Erscheinungen keine durch die Erstickungsnoth verursachten Athembewegungen waren, sondern dass die Frucht Amniosflüssigkeit in der letzten Hälfte der Schwangerschaft athme. Hieraus erklärt sich auch nach ihm der vor der Berstung der Eihäute beobachtete Vagitus uterinus. Ein *Hueter* vorgekommenes Beispiel ist am Anfange der Abhandlung mitgetheilt.

Die Dissertation von *P. Wulffius* bespricht zunächst historisch die allgemeinen Erscheinungen der Umkehrung der Eingeweide, führt zwei von *Samson* und *Walter* beobachtete Fälle von Inversion der Brust- und in dem ersteren auch der Bauchorgane an und reiht an diese noch 12 andere historisch bekannte Fälle. Er gibt hierauf eine ausführliche geschichtliche Uebersicht der Erklärungsversuche dieser Missbildung, berührt dabei dabei die Entstehung der Missgeburten überhaupt, und schliesst sich der Hypothese an, dass die Umkehrung der Eingeweide durch eine Lagenveränderung der Nabelblase und der Allantois bedingt ist. Bemerkungen über den Einfluss der Inversion auf die praktisch-medicinische Beurtheilung beschliessen das Ganze.

Die sehr gediegene Schilderung von *Auerbach* der Structurverhältnisse der Amoeben führte unter Anderem zu der merkwürdigen Thatsache, dass eine neue Art, Amoeba bilimbosa, eine Reihe von Stärkmehlkörnern an der Peripherie ihres Körpers enthält. Man konnte zugleich nachweisen, dass die Amoeben eine structurlose, sehr dehnbare, in Essigsäure, Schwefelsäure und Alkalien schwer lösliche Haut, einen bläschenförmigen Kern mit Kernkörperchen und einen Zelleninhalt, der grösstentheils aus Sarcode besteht, darbieten. Die Letztere führt noch oft ein oder zwei pulsirende und eine grössere Zahl länger anhaltender Vacuolen. Die erwähnten Thatsachen unterstützen die Ansicht, welche diese und verwandte Infusorien als einzellige Geschöpfe auffasst. Sie gehen auch häufig durch Bildung von Fettkörnchen zu Grunde und erinnern auf diese Weise an die fettige Rückbildung anderer thierischer Zellen.

Die Arbeit von *F. Cohn*, welche die Entwicklungsgeschichte der Räderthiere sehr gründlich behandelt, hebt besonders hervor, dass die Männchen von Brachionus mit denen von Hydatina und Notommata übereinstimmen. *Cohn* berichtigt zugleich mannigfache Missverständnisse und Irrungen, die in Betreff der Organisation, der Fortpflanzung, der Eibildung und der zoologischen Stellung der Räderthiere stattgefunden, widerlegt die Gründe, welche für die Krebsnatur dieser Geschöpfe angeführt worden, und stellt

sie zwischen die Turbellarien und die Ringelwürmer.

Die Erfahrungen, die an Notommata, Hydatina und Brachionus gewonnen worden, machen es wahrscheinlich, dass die männlichen Eier von den weiblichen abweichen. Jedes Weibchen kann immer nur Eier eines Geschlechtes produziren. Ein complicirter Generationswechsel findet vermuthlich auch hier statt. Die ungeheure Menge von Weibchen, die wahrscheinlich Eier von selbst produziren und die Sparsamkeit der Männchen deuten schon darauf hin. Die sogen. Sommereier sind vermuthlich ungeschlechtige Fortpflanzungskörper oder Keime, und die Thiere, in denen sie entstehen, geschlechtslose Ammen. Die Wintereier wären wahre Eier und die Individuen, welche sie hervorbringen, ächte Weibchen.

Zwei Tafeln sehr schöner Zeichnungen begleiten diese an Details reiche Abhandlung.

Bericht

über die

Leistungen in der physiologischen Chemie

von

Dr. SCHERER,
Professor in Würzburg.

Allgemeine Werke.

J. E. Schlossberger. Erster Versuch einer allgemeinen vergleichenden Thierchemie.

Bereits in den beiden vorhergehenden Jahresberichten wurde Schlossbergers Thierchemie angezeigt, und einiges aus dem Inhalte derselben mitgetheilt. Die eigenthümliche Art des Erscheinens der beiden ersten Lieferungen, indem nämlich mehrmals mitten in einer Lieferung eine neue Abtheilung des Werkes mit neuer Seitenzahl begann, muss gewiss für manchen Leser derselben unangenehm und verwirrend geworden sein. Die Verlagshandlung verspricht jedoch diesen Missstand in der Folge zu beseitigen.

Nachdem bereits in der ersten Lieferung, wie seiner Zeit erwähnt wurde, die Knochen und Knorpel und als Anhang die Chorda dorsalis abgehandelt worden war, werden nun in der diesjährigen Doppellieferung das Bindegewebe und als Anhang zu demselben die Fette der Gewebe, die Pigmente, die kohlensauren Erden, das ächte Chitin, das Conchiolin und die Byssussubstanzen, die Thiercellulose und das Fibroïn abgehandelt. Der Verfasser geht sodann zum epithelialen oder Horngewebe im Allgemeinen, hierauf zu den einzelnen Epithelialbildungen über, die mit der Krystalllinse und ihrer Kapsel enden, und an welche sich wieder als Anhang der Glaskörper, der Humor aqueus, dann der Thierschleim, Eiter und Colloid, endlich der Schleim der Mollusken und das sogenannte Limacin anreihen.

Die II. Abtheilung des Werkes schon in der ersten im Jahre 1854 erschienenen Lieferung beginnend, umfasst die vorzugsweise animalen Gewebe, und zwar von Seite 1—135 das Nervengewebe und als Anhang desselben die Hüllen, umspülenden Flüssigkeiten und appendikulären Organe des Nervensystems, Corpora amylacea u. s. w.

Den Schluss dieser Abtheilung macht das in der zweiten Doppellieferung (1855) beginnende contractile Gewebe, das innervirte oder contractile Gewebe der Muskeln, die nervenlose contractile Substanz oder Sarcode, dann die Flimmern und Samenfäden, woran sich endlich Schlussbetrachtungen über thierische Bewegung überhaupt anreihen.

Das gesammte ausführliche Material dieser beiden Abtheilungen ist in 5 einzelnen Monographien abgehandelt, die zusammen den ersten Band dieses wichtigen und verdienstvollen Werkes bilden, welches einen neuen Beweis deutscher Gründlichkeit und Ausdauer selbst unter den schwierigsten Verhältnissen liefert. Nebst der gewissenhaftesten kritischen Zusammenstellung der Arbeiten Anderer hat *Schl.* in diesem Werke eine sehr bedeutende Anzahl eigener neuer Forschungen mitgetheilt, unter denen insbesondere das Kapitel über Chitin, Hirn u. s. w. sehr reich sind.

Indem ich bedaure, mich auf diese einfache Anzeige des Inhaltes dieses Werkes beschränken zu müssen, hoffe ich, dass dieses einzig in seiner Art dastehende und *erste* derartige Unternehmen

von Seiten des ärztlichen Publikums die gehörige Theilnahme finden werde.

Der Preis dieses ersten Bandes (4 Thaler 12 Ngr.) ist im Verhältniss zu dem Gebotenen und der guten Ausstattung ein ziemlich billiger.

Luft und Ozon, Nahrungsmittel.

Böckel. De l'ozone. Thèse présentée à la fac. de méd. de Strasbourg. 1856.

Scoutetten. De la formation et des sources de l'ozone atmosphérique. Gaz. hebd. de méd. et de chir. Nr. 29 et 32.

S. Cloëz. Observations et expériences sur l'emploi de l'jodure de potassium comme réactif de l'ozone. Compt. rend. 7. Juill. 1856.

Phipson. Sur l'oxygène allotropique ou faits pour compléter l'histoire de l'ozone. Journ. de méd. de Bruxelles. Juin. pag. 553.

G. Taddei. Sull' ozono. Gaz. med. ital. Toscana. Dicembre 1856.

Poggiale. Recherches sur la composition chimique et les équivalents nutritifs des aliments de l'homme. Gaz. méd. Nr. 33. Août.

Milne Edwards. De l'influence de la proportion de chaux contenu dans les aliments sur la formation du cal. Compt. rend. Avril. p. 631.

Eine sehr gediegene und vollständige Monographie über das Ozon hat *E. Böckel* als Inaugural-Abhandlung der medicinischen Fakultät zu Strassburg eingereicht. Nicht allein eine sehr sorgfältige Zusammenstellung des bereits Bekannten, sondern auch eine grosse Anzahl eigener Beobachtungen, die der Verf. mit dem *Schoenbein*'schen Ozonometer angestellt, eine Reihe von Versuchen, die derselbe an Thieren, welche er ozonisirte Luft einathmen liess, und vergleichende Beobachtungen, die er dem Verlauf der Krankheiten entsprechend anstellte, zeichnen diese kleine Schrift aus.

Nach der Angabe der bereits über dieses Kapitel erschienenen Literatur, bespricht der Verf. zuerst das Geschichtliche, dann die chemischen und physikalischen Verhältnisse, die Umwandlung des gewöhnlichen Sauerstoffs in den erregten durch Elektricität, Licht und Wärme, durch einfache und zusammengesetzte chemische Stoffe. Hierauf geht derselbe zu jenen chemischen Stoffen über, die nach *Schoenbein*'s Annahme einen Theil ihres Sauerstoffs in der Form von Ozon enthalten.

Den zweiten Hauptabschnitt bildet das Verhältniss des Ozon zur Meteorologie. Zuerst die Ozonometrie. Der Verf. erkennt vollständig an, dass die *Schoenbein*'sche Scala sowohl als die Anwendung des Jodkalium-Stärkmehlpapieres auf keine wissenschaftliche Genauigkeit Anspruch machen können, und dass bei der gewöhnlichen Anwendungsweise der genannten Papiere, selbst in einem vor Licht und Regen geschützten Behälter die Stärke der Reaction wesentlich durch die Bewegung der Luft, d. h. durch die Menge von Luft, die in einer gegebenen Zeit mit dem Papiere in Berührung komme, influirt werde. Um diese Fehlerquelle möglichst zu vermeiden schlägt er vor in einem geschlossenen Apparate ein messbares, durch einen Aspirator regulirtes Quantum Luft auf das Papier einwirken zu lassen. Ferner macht er darauf aufmerksam, dass nach seinen Versuchen ein öfterer Wechsel des Papieres nöthig sei, indem es nicht selten vorkomme, dass von 3 zu 3 bis 4 Stunden ein merklicher Wechsel im Ozongehalt der Luft stattfinde, so zwar dass in Folge dessen anstatt 10 Graden des *Schoenbein*'schen Ozonometers in derselben Zeit durch das Zusammenaddiren der einzelnen Bestimmungen sogar bis zu 22 Grad nachgewiesen werden könnten.

In den nun von *B.* mitgetheilten Beobachtungsreihen ergibt sich, dass im Jahre 1853 das Mittel der nächtlichen Ozon-Beobachtungen in Strassburg 3,94, der am Tage angestellten 4,74 bei + 11,82° mittlerer Jahrestemperatur war.

Im Jahre 1854 betrug das nächtliche Mittel 4,44, das Tagesmittel 3,02 bei + 10,14 Temperatur.

Im Jahre 1855 war das nächtliche Mittel 4,03, das am Tage 2,65 bei + 9,33 mittlerer Temperatur.

Die Einflüsse des Luftdruckes, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Winde, Gewitter, Regengüsse, des Schnees u. s. w. werden den seitherigen Beobachtungen entsprechend von dem Verf. mitgetheilt, dann die örtlichen Verhältnisse, namentlich nach Stadt und Land in's Auge gefasst, und schliesslich der Einfluss des Ozon auf die Reinheit der Luft abgehandelt.

Im dritten Hauptabschnitte bespricht endlich der Verf. die Wirkung des Ozon auf den Organismus und speciell dessen Coincidenz mit epidemischen und endemischen Krankheiten. Er theilt eine Anzahl Versuche an Thieren mit, dann vergleichende Tabellen über die im Civilhospital in Strassburg während der einzelnen Monate der 3 Jahre 1853 bis 1855 aufgenommenen Kranken und den beobachteten mittleren Ozongehalt; eine weitere Tabelle über die Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Strassburg während obiger Zeit, die Beobachtungen bezüglich der Choleraepidemie u. s. w. und kömmt endlich zu dem Schlusse:

1) dass der Einfluss des Ozon auf das Entstehen und die Steigerung der Lungenkrankheiten zweifellos zu sein scheine,

2) dass die Verhältnisse zwischen dem Ozon-Gehalt der Luft und dem Auftreten gastrischer und rheumatischer Krankheiten noch nicht aufgehellt genug seien;

3) dass Intermittens-, Typhoid-Typhus und febrile Exantheme in keiner Beziehung zum Ozon stehen;

4) dass die Cholera zwar in der Regel zur Zeit des Ozon-Minimum und Temperatur-Maximum auftrete, dass aber der Gang dieser Krankheit durch die Verhältnisse des atmosphärischen Ozon nicht beeinflusst zu werden scheine.

Nebst den bereits seit länger bekannten Einwirkungen chemischer Processe und der Elektricität auf die Umwandlung des gewöhnlichen Sauerstoffs in erregten Sauerstoff (Ozon) sucht *Scoutetten* auch noch nachzuweisen, dass der aus Wasser beim Verdampfen desselben entweichende, und der im Vegetationsprocess der Pflanzen frei werdende Sauerstoff sich im erregten Zustande befinden.

In beiden Beziehungen ist es insbesondere das direkte Sonnenlicht und die dadurch bewirkte Temperatursteigerung, welche von bedeutendem Einflusse sind. Er erhielt sowohl aus Fluss- als Regen- und aus Quellwasser, welche er dem Sonnenlichte aussetzte, Ozon. Dieses stammte nur aus dem von dem Wasser absorbirten gewöhnlichen Sauerstoff, nicht aber von einer Zersetzung der Wasserbestandtheile. Da reines destillirtes Wasser aber kein Ozon ergab, so schliesst *Sc.*, dass beim Verdunsten des Wassers chemische Reactionen zwischen dem Wasser und den von ihm gelösten Stoffen stattfinden, in Folge deren die Ozonbildung stattfinde. Erhöhung der Temperatur des Wassers allein hatte keinen Einfluss auf die Production von Ozon.

Wurde ferner über vegetirende Pflanzen eine Glasglocke gestürzt und die Einwirkung des direkten Sonnenlichtes gestattet, so wurde ein in der Glasglocke befindlicher Jodamylon-Papierstreifen nach Verlauf einiger Stunden lebhaft gebläut. Um nachzuweisen, dass dieses Ozon nicht aus dem Boden, sondern von der Pflanze selbst herrühre, wurden die Versuche an einzelnen Aesten und Zweigen in bedeutender Höhe von dem Boden wiederholt und auch hier, wiewohl etwas schwächer, die eintretende Reaction an dem Jodamylon-Papiere beobachtet. In der Nacht oder im Dunkeln wurde dagegen keinerlei Reaction auf Ozon erhalten. — Endlich wies *Sc.* auch nach, dass ein von Pflanzen ganz freier Boden im Sonnenlicht mit dem daraus abdunstenden Wasser reichlich Ozon entwickelt, während ein langsam *ausgetrockneter* Boden dieses Vermögen nicht besitzt.

Cloëz hebt dagegen hervor, dass das Jodkalium-Stärkmehlpapier ein sehr unsicheres Reagenz sei, indem sowohl saure Dämpfe, als ätherische Oele, die von den Vegetabilien ausgehaucht werden, ganz dieselbe Wirkung auf dasselbe besitzen wie ozonisirter Sauerstoff. Desshalb hätten auch die mit solchem Papier gemachten Versuche über den Gehalt der Luft an diesem Stoffe gar keinen Werth. Die Nähe von Bäumen und Pflanzen überhaupt, speziell aber die Nähe von harzreichen, aromatischen und viel ätherisches Oel ausdunstenden Pflanzen sei von grossem Einfluss auf das Zustandekommen der genannten Reaktion. Dasselbe sei auch der Fall, wenn man mit Pflanzen, oder deren Theilen in verschlossenen Glasgefässen experimentire; nicht riechende Pflanzen färben das Papier gar nicht, riechende sehr stark. Auch das von Wasserpflanzen aus kohlensäurehaltigem Wasser unter dem directen Einfluss des Sonnenlichtes entwickelte Sauerstoffgas fand *Cloëz* ganz wirkungslos auf das Papier. Auch das directe Sonnenlicht bewirke in der atmosphärischen Luft, selbst wenn sie feucht sei, keine Bildung von Ozon wie dieses *Schönbein* und *Scoutetten* behauptet hätten.

Phipson bringt wenig Neues, sondern meist nur eine Wiederholung mit kleinen Modifikationen der Versuche *Schönbein's* über die Farbenveränderung gewisser Schwämme an der Luft, was ebenfalls durch Ozonbildung erklärt wird.

Milne Edwards will in einer Reihe vergleichender Versuche, die er an Hunden und Kaninchen mit künstlich erzeugten Frakturen der Knochen anstellte, gefunden haben, dass die Darreichung von phosphorsaurem Kalk unter dem Futter der Thiere (er nahm dazu gebrannte und pulverisirte Knochen) einen bemerkenswerth günstigen und befördernden Einfluss auf die Callusbildung ausübte.

Poggiale's Abhandlung enthält bis jetzt wenig Neues. Er weist zuerst nach, dass nur durch eine genaue Kenntniss der sämmtlichen Bestandtheile der Nahrungsmittel eine Nährwerth-Bestimmung derselben möglich sei. Den Fettgehalt derselben habe man häufig gar nicht bestimmt, oder sehr ungenau, indem man von der Ansicht ausgegangen sei, dass dieselben den Amylaceis gleichwerthig seien, wenigstens in der Art, dass 24 Theile Amylon ein Aequivalent seien, für 10 Theile Fett. Aber selbst angenommen, dass dieses richtig sei in Bezug auf die Wärmebildung derselben, sei es sicher, und die ganz gewöhnliche Beobachtung bestättige es fortwährend, dass beiderlei Stoffe nicht vollkommen gleiche Funktionen im Körper haben, und dass das Fett durch Amylon oder Zucker nicht vollständig ersetzt werden könne.

P. gibt nun zunächst das analytische Verfahren an, dessen er sich bei seinen Untersuchungen der Nahrungsstoffe bediente. Da dasselbe nichts wesentlich Neues enthält, so glaube ich, dasselbe ebenso wie die bis jetzt mitgetheilten Analysen verschiedener Sorten von Reis u. s. w. übergehen zu können.

Respiration.

Phipson. Experiences et observations relativement à l'existence de l'ammoniaque dans la respiration. Journ. de Bruxelles. Fevrier. p. 165.

Jac. Moleschott und R. Schelske. Vergleichende Untersuchungen über die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure und die Lebergrösse bei nahe verwandten Thieren. *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Frankfurt.

G. Harley. Ueber den Zustand des vom Blut absorbirten Sauerstoffs während des Athmens. Chem. Gaz. Nr. 326 und Erdm. Journ. Bd. 68 p. 301.

M. E. Fernet. Note sur la solubilité des gazes dans les dissolutions salines etc. Compt. rend. Décb. 1855. pag. 1237. Vorläufige Anzeige der unternommenen Methode der Versuche ohne Anführung der erzielten Resultate.

Phipson spricht sich sowohl in Folge direct angestellter Versuche, als auch aus rein theoretischen Gründen entschieden gegen die (im vorigjährigen Berichte mitgetheilten) Angaben von *Viale* und *Latini*, den Ammoniak-Gehalt der Respirationsluft gesunder Individuen betreffend aus. Selbst aus 15 bis 20 Litres ausgeathmeter Luft habe er keine Spur Ammoniak erhalten. Ueberhaupt glaubt derselbe, dass kein Organ des Körpers im *gesunden* Zustande Ammoniak erzeuge, sondern dass dieses nur in Folge der Fäulniss nach dem Tode oder in Folge solcher krankhaften Processe die zur Fäulniss inkliniren entstehe.

Ich habe bereits im vorigjährigen Bericht pag. 178 angedeutet, dass *Moleschott* bei entleberten Fröschen beträchtlich weniger Kohlensäure-Ausscheidung beobachtete, als bei unversehrten Thieren oder bei amputirten. *M.* hat sich hierauf die weitere Frage gestellt: findet ein gerades Verhältniss statt zwischen der Menge der erzeugten Kohlensäure und der Grösse der Leber bei nahe verwandten Thieren.

Es wurden zu diesem Behufe 2 Arten Rana, 3 Arten Bufo und je eine Art Hyla, Salamandra und Triton gewählt.

Das Verfahren war im Allgemeinen Folgendes: Nach geschehenem Athmungsversuch wurden die Thiere durch einen Schlag auf den Kopf, oder Stich in's Rückenmark getödtet, nnd sodann nach Verlauf von 1—2 Stunden die Leber mit Ausschluss der Gallenblase gewogen.

Die Thiere waren alle frisch eingefangen und meistens nur einzeln in den Behältern; von Triton waren wegen der Kleinheit des Körpergewichtes 4—11 Thiere zugleich in den Behälter gesperrt, von Hyla 2 bis 3. Bei diesen wurden dann auch die Lebern zusammengewogen.

Ich theile nachstehend die gefundenen Mittelzahlen der einzelnen Versuchsreihen mit:

I. Species.	Anzahl der Versuche.	Dauer der Gefangenschaft in Tagen.	Mittlere Temperatur.	Milligramme der Kohlensäure für 100 Grm. Körpergewicht in 24 Stunden.	Lebergewicht auf 100 Grm. Körpergewicht bezogen.
Rana esculenta. Männchen . . .	15	1,9	18,97° C.	677	6,28
Rana esculenta. Weibchen . . .	20	2	18,71	538	5,80
Rana temporar. Männchen . . .	22	2,3	23,14	1205	3,09
Rana temporar. Weibchen	16	1,5	22,75	943	3,70
Hyla arborea	7	2,4	19,34	626	5,39
Bufo cinereus. Männchen	4	0,25	21,80	490	4,68
Bufo cinereus. Weibchen	6	1,2	23,08	342	3,91
Bufo Calamita. Männchen	11	6,7	19,92	617	3,87
Bufo Calamita. Weibchen	12	6,1	19,54	549	4,12
Bufo viridis. Weibchen	16	3,8	19,08	734	3,49
Salamandra maculata. Weibchen	16	2,45	18,06	479	5,66
Triton cristatus. Männchen . . .	5	2,6	16,00	991	7,54
Triton cristatus. Weibchen . . .	5	3,8	16,20	1029	6,49

Aus der Zusammenstellung der Mittelwerthe ergibt sich:

1) Die Batrachier liefern für gleiches Körpergewicht in gleicher Zeit viel weniger Kohlensäure als der Mensch.

2) Für die einzelnen Arten findet kein gerades Verhältniss statt, zwischen der auf gleiche Gewichtseinheiten bezogenen Lebergrösse und der ausgeschiedenen Kohlensäure, aber auch kein umgekehrtes, sei es dass man nur die Männchen oder nur die Weibchen mit einander vergleicht, oder beide Geschlechter untermischt.

3) Die verschiedenen Geschlechter derselben Art ergeben kein gerades Verhältniss zwischen Lebergrösse und Kohlensäure, aber, wie Bufo cinereus und Rana esculenta zeigen, auch kein umgekehrtes.

4) Verschiedene Arten einer Gattung unterscheiden sich hinsichtlich der Lebergrösse und der ausgeschiedenen Kohlensäure beträchtlich von einander z. B. Rana esculenta und Rana temporaria. Hieraus geht hervor, wie gewagt es ist Maassverhältnisse des Stoffwechsels selbst bei nahe verwandten Arten gegenseitig zu übertragen.

5) Die Menge der Kohlensäure ist unter den nahe verwandten Batrachiern am niedrigsten bei den trägeren Thieren, während die lebhafteren Thiere höhere Werthe der Kohlensäure liefern.

6) Der Vergleich zwischen Gras- und Wasserfrosch zeigt, dass die im Wasser lebenden die geringere Kohlensäuremenge liefern.

7) Auch bei diesen Thieren hat sich, mit alleiniger Ausnahme der Tritonen, ergeben, dass die Männchen mehr Kohlensäure erzeugen als die Weibchen, und zwar für gleiche Gewichts- und Zeiteinheiten durchschnittlich in dem Verhältnisse wie 1,27 : 1.

8) Endlich ergeben die gewonnenen Resultate, dass bei nahe verwandten Thieren, ja selbst bei den verschiedenen Geschlechtern Einer Art, der Bau des Körpers zu verschieden ist, um Ein Organ, wie die Leber, als einen Maassstab für die Ausscheidung der Kohlensäure betrachten zu dürfen. Doch glauben die Verf., dass ausgedehntere Untersuchungen dieser Verhältnisse bei einer und derselben Art, speciell bei Rana esculenta, deren Lebergewicht in den verschiedenen Jahreszeiten grossen Schwankungen unterliegt, ein günstigeres Ergebniss zu liefern vermöchten.

Harley behauptet im Gegensatze mit der seit *Magnus* Versuchen über diesen Punkt allgemein geltend gewordenen Ansicht, der Sauerstoff gehe im Blute alsbald in chemische Verbindungen ein.

Er stützt diese Annahme auf Versuche, die er mit frischem Ochsen- oder Kalbsblut vornahm, welches entweder ohne Veränderung oder defibrinirt mit Luft gesättiget, dann in geschlossenen graduirten Glasröhren gut verkorkt mit seinem gleichen Volumen Luft 24 Stunden lang bei mässiger Temperatur unter öfterem Schütteln in Berührung gelassen wurde.

Während nämlich die ursprüngliche Zusammensetzung der angewendeten Luft war:

Sauerstoff	20,960
Stickstoff	79,038
Kohlensäure.....	0,002,

enthielt dieselbe:

	mit Ochsenblut	mit defibrinirtem Kalbsblut
Sauerstoff.....	10,42	11,33
Stickstoff	84,53	82,71
Kohlensäure	5,05	5,96.

Eine zweite Versuchsreihe lieferte ein ähnliches Resultat.

Vorstehende Versuche ergeben übereinstimmend mit früheren des Ref., dass Sauerstoff theilweise verschwindet und Kohlensäure anstatt desselben in dem Gasgemenge reichlich enthalten ist, und dass mehr Sauerstoff fehlt als der vorhandenen Kohlensäure entspricht. Daraus lässt sich schliessen, dass der übrige Sauerstoff irgend einen Bestandtheil des Blutes oxydirt hat, ohne damit ein Gas zu liefern, oder dieses letztere ist, wenn gebildet, im Blute absorbirt geblieben.

Marchand hat bereits früher schon erinnert, und der Berichterstatter in Erdm. Journal wiederholt es, dass diese Kohlensäure auch von beginnender Fäulniss des Blutes stammen könne. Dagegen kann aber erinnert werden, dass in der kurzen Zeit von 24 Stunden das Blut noch nicht fault, und dass bei der Fäulniss jedenfalls auch Ammoniak gebildet werden müsste, welches dann leicht nachweisbar wäre, und dass dieses Ammoniak die Kohlensäure gebunden im Blute zurückhalten würde.

Um zu ermitteln, welchem Stoffe des Blutes die Fähigkeit Sauerstoff zu binden hauptsächlich zukomme, hat *H.* noch folgende Versuche angestellt:

Frisches mit Wasser befeuchtetes und mit Sauerstoff gesättigtes Fibrin wurde mit dem 8fachen Vol. Luft 24 Stunden bei 20—25 ° C. erhalten; darauf bestand die Luft aus:

Sauerstoff	6,81 pC.
Stickstoff	82,02 „
Kohlensäure.....	11,17 „

Hühnereiweiss mit Sauerstoff gesättigt und mit dem gleichen Volum. Luft bei 36° C. eine Zeit lang in Berührung gelassen ergab eine Luft von folgender Zusammensetzung:

Sauerstoff	17,05
Stickstoff.....	80,86
Kohlensäure	2,09.

Ganz analoge Versuche mit Blutserum und Blutkuchen ergaben:

	Serum	Blutkuchen
Sauerstoff	16,74	8,57
Stickstoff	80,96	84,14
Kohlensäure	2,30	7,29.

Endlich wurde noch ein nach *Verdeils* Vorschrift bereitetes Haematin mit 100 Vol. Luft einige Zeit in Berührung gelassen. Die Luft enthielt darnach:

Sauerstoff	16,01
Stickstoff	80,19
Kohlensäure	3,80.

Es ergibt sich demnach, dass das Fibrin viel stärker von dem Sauerstoff afficirt werde als Albumin oder Serum, und *H.* schliesst endlich noch, dass die Farbstoffe als leicht oxydirbare und Kohlensäure liefernde Stoffe, sowohl im thierischen als vegetabilischen Organismus von der grössten Wichtigkeit seien.

Stickstofffreie Bestandttheile der Nahrung und des Organismus.

Dr. *Vohl.* Phaseomannit, eine neue Zuckerart in den unreifen Früchten von Phaseolus vulgaris. Lieb. Annal. Bd. 99. pag. 125.

Derselbe. Ueber die Identität des Phaseomannits mit dem Inosit. Lieb. Annal. Bd. 101 p. 50.

Bödecker. Ueber die Produkte des Zuckers bei dessen Oxydation in alkalischer Lösung. Zeitschr. f. rat.

Medicin. Bd. 8. p. 198. u. Lieb. Annal. Bd. 100. p. 264.

Dubrunfaut. Note sur le sucre de lait. Journ. de méd. de Bruxelles. Juin. p. 557. u. Erdm. Journ. Bd. 69. p. 438.

Pasteur. Lettre á M. Biot sur le sucre de lait. Journ. de méd. de Bruxelles. Juin. p. 559. (Beide Artikel sind bis jetzt für die physiol. Chemie ohne Wichtigkeit. Das Gleiche gilt auch für:

A. Bechamp. Ursachen der Veränderungen im Drehungs-Vermögen des Stärkezuckers u. s. w. Compt. rend. Nr. 19. u. Erdm. Journ. Bd. 69 p. 433.

Blot. De la glycosurie physiologique chez les femmes en couches, les nourrices, et un certain nombre des femmes enceintes. Comp. rend. 6. Oct. 1856.

Delore. De la glycogenie hépatique. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 2. p. 23.

V. Hensen. Ueber die Zuckerbildung in der Leber. Verhandl. der physik.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. 7. p. 219.

W. Pavy. Destruction normale du sucre dans l'économie animale. Arch. gén. de méd. Mars. p. 347.

Chauveau. Nouvelles recherches sur la question glycogénique. Compt. rend. Mai. p. 1008.

Poggiale. Action des alcalis sur le sucre dans l'économie animale. Compt. rend. Février p. 198. Moniteur des hôp. Nr. 15. Gaz, méd. de Paris. Nr. 35 etc.

Mialhe. Du role chimique de l'acide carbon. dans l'économie animale. L'Union méd. 7. Août.

Poggiale. Note sur l'action des alcalis sur le sucre. Moniteur des hôpitaux. Nr. 103. p. 820.

Brachet. De la glycogénie hépatique. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 4. p. 72. Enthält keine neuen Thatsachen, sondern blos Raissonnements.

Ch. Wetherill. Ueber Leichenwachs (Adipocire). Transact. of the Americ. Phil. Soc. V. XI.

Dr. *Vohl* hat in den unreifen Früchten von Phaseolus vulgaris einen nicht gährungsfähigen süssschmeckenden krystallisirbaren Körper aufgefunden, den er anfänglich für einen eigenthümlichen Stoff hielt, dem er den Namen Phaseomannit gab, und für welchen er nach damit angestellten Analysen die Formel $C_{21}H_{21}O_{20}$ berechnete.

Fortgesetzte Untersuchungen ergaben aber, dass der ganz *reine* Stoff Zahlen liefere, die vollkommen mit denen des vom Ref. *Inosit* genannten Süssstoffes des thierischen Organismus übereinstimmen, dass die Krystallform und Löslichkeitsverhältnisse dieselben seien, dass dieser Stoff das Kupferoxyd in alkalischer Flüssigkeit nicht reduzire, dass derselbe auch die vom Ref. beschriebene charakteristische Reaktion des Inosit darbiete, kurz dass der Phaseomannit und Inosit identisch seien. —

V. fand nämlich für den krystallisirten wasserhaltigen Körper die Formel $C_{12}H_{16}O_{16}$ und für den bei 100° getrockneten Körper die Formel $C_{12}H_{12}O_{12}$.

V. hat auch eine Nitro-Verbindung dargestellt, indem er denselben nach dem Trocknen nach und nach in concentrirte Salpetersäure eintrug. Der Inosit löste sich ohne Gasentwicklung unter schwacher Erwärmung auf. Auf allmähligen Zusatz von concentrirter Schwefelsäure schied sich derselbe sodann als weisses krystallinisches Pulver aus, welches mit Wasser gewaschen einen sandigen krystallinischen Rückstand gab.

Dieser Nitroïnosit wurde darauf in 80% siedenden Alkohols gelöst, aus welcher Lösung er in schönen Rhomboedern krystallisirte. Der Nitroïnosit ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, schmelzbar und dann ziemlich lange amorph bleibend, rasch erhitzt fulminirend ohne Rückstand zu lassen. Auf einem Ambos mit dem Hammer geschlagen detonirt er heftig.

Verdünnte Säuren wirken nicht auf denselben ein, dagegen zersetzen ihn concentrirte Säuren beim Erwärmen. Kalilauge zersetzt ihn in der Kälte und Wärme, indem er sich mit dunkelbrauner Farbe löst und reichlich Ammoniak entwickelt.

Die alkalische Lösung gibt mit salpetersaurem Silberoxyd und überschüssigem Ammoniak beim Erwärmen einen schönen Silberspiegel; mit weinsteinsaurem Kupferoxyd beim Erwärmen schön krystallinisches Kupferoxydul.

Nitroïnosit auf dem Platinblech mit Ammoniak und Chlorcalcium in der Wärme behandelt liefert nur selten in der nächsten Umgebung des Krystalls eine rosenrothe Färbung. Wird dagegen der Nitroïnosit zuerst mit Salpetersäure und dann mit Ammoniak und Chlorcalcium auf dem Platinblech behandelt, so erhält man die bekannte Reaktion.

Die Mutterlauge, aus welcher sich der Nitroïnosit abgeschieden hat, trocknet beim Verdunsten zu einer kleisterartigen Masse ein, welche in einer Mischung von Chlorcalcium und Ammoniak einen dunkelrothen Niederschlag erzeugt, der sich beim Erwärmen harzartig absetzt.

Auf dem Platinblech mit Salpetersäure fast zur Trockne eingedampft, dann mit Ammoniak und Chlorcalcium befeuchtet, zur Trockne verdampft und vorsichtig erwärmt, erhielt der Rückstand eine prächtig dunkle purpurne Färbung, die an die Reaktion der Harnsäure erinnerte.

(Ich kann die Identität des von *Vohl* dargestellten Körpers mit dem Inosit des Herzfleisches vollkommen bestätigen, da Hr. *v. Liebig* die Güte hatte, mir eine Probe desselben zur Prüfung zuzuschicken. Dass die von mir angegebene Reaktion auf der Bildung einer Nitro-Verbindung beruhe, war von vorneherein sehr wahrscheinlich. *Sch.*).

Bödecker hat die unter dem Einfluss von Kupferoxyd in alkalischer Flüssigkeit entstehenden Umwandlungsprodukte des Milchzuckers einer näheren Untersuchung unterworfen.

Zu diesem Behufe wurde eine gemischte Auflösung von 200 Grm. Milchzucker und 1000 Grm. Kupfervitriol in warmem Wasser so lange mit Aetznatronlauge versetzt, dass der zuerst ent-

standene Niederschlag sich zum grösseren Theile wieder auflöste. Als beim Kochen alles Kupfer als Oxydul abgeschieden war, wurde mit Zusatz von neuen 200 Grm. Kupfervitriol nochmal gekocht.

Die abfiltrirte gelbe Lösung wurde mit Schwefelsäure nahezu neutralisirt, abgedampft und das schwefelsaure Natron möglichst durch Krystallisation entfernt. Die restirende braune Mutterlauge wurde hierauf im Wasserbad eingetrocknet, und der Rückstand mit starkem Alkohol ausgekocht. Da sich hiebei nur wenig löste, und die alkoholische Lösung nach dem Verdunsten und Destilliren mit Schwefelsäure keine Ameisensäure ergab, so schliesst *B.*, dass lelztere Säure überhaupt nicht gebildet worden sei, indem sich sonst ihr Natronsalz in dem Alkohol hätte lösen müssen.

(Dieser Schluss ist nicht ganz richtig, denn die ameisensauren Salze, selbst der Alkalien, sind in starkem Alkohol fast unlöslich. Ref.)

Die weitere Untersuchung des in Alkohol unlöslichen Rückstandes geschah in der Art, dass derselbe in Wasser gelöst und mit essigsaurem Baryt bis zur Ausfällung sämmtlicher Schwefelsäure versetzt, das Filtrat mit Essigsäure schwach sauer gemacht und hierauf mit neutralem essigsaurem Bleioxyd gefällt wurde. Es enstand ein reichlicher blassgelber Niederschlag, welcher nach dem Auswaschen durch Schwefelwasserstoff zerlegt, eine blassgelbe saure Flüssigkeit lieferte, in der sich etwas Oxalsäure und trotz des guten Auswaschens auch etwas Natron befand. Sie wurde daher mit so viel Kalkwasser versetzt bis alle Oxalsäure entfernt war, dann nochmal mit Bleizucker gefällt, ausgewaschen und abermal mit Schwefelwasserstoff zerlegt. Die nunmehr rein erhaltene Säure wurde im Wasserbade zur Honigdicke gebracht und erwies sich als eine eigenthümliche neue Säure, die *B. Gallactinsäure* benennt.

Die von dem ersten Niederschlage des Bleizuckers abfiltrirte Flüssigkeit gab mit basisch essigsaurem Bleioxyd eine weisse Fällung, welche nach dem Auswaschen mit Wasser und Zerlegung durch Schwefelwasserstoff eine der Gallactinsäure im Aeussern ganz gleichende Säure ergab. Ein geringer Gehalt derselben an Salzsäure wurde durch etwas frisch gefälltes kohlensaures Silber entfernt, die geringe Menge aufgelösten Silbers durch Schwefelwasserstoff entfernt, und abgedampft. *B.* nennt diese letztere Säure *Pectolactinsäure.*

Beide Säure geben beim Verdunsten über Schwefelsäure syrupöse gelbliche nicht trocknende Rückstände von stark saurem Geschmack, an Aepfelsäure erinnernd. Bei 100° C. getrocknet bleiben sehr hygroskopische bernstein- oder colophoniumartige Krusten zurück. Beide schmelzen beim Erhitzen auf Platinblech zuerst ruhig, blähen sich dann stark auf, entwickeln ganz ähnlich der Aepfelsäure den an verbrennenden Zucker erinnernden Geruch, entzünden sich dann, und verbrennen mit Flamme zu einer glänzenden lockeren Kohle. Beide sind in Wasser und Alkohol in jedem Verhältnisse löslich, aber unlöslich in Aether, zerlegen kohlensaure Salze, geben mit den Alkalien unkrystallisirbare in Wasser sehr leicht, in starkem Alkohl fast ganz unlösliche Salze, die im Ansehen den freien Säuren gleichen. Aus concentr. wässrigen Lösungen werden sie durch Alkohol zwar anfangs in weissen Flocken gefällt, aber sehr rasch kleben dieselben zusammen und überdecken die Glaswand als gelber Firniss.

Mit Quecksilberoxyd- und Oxydul-Salzen geben sie in Wasser unlösliche Salze, die in schweren weissen Flocken niederfallen; dagegen werden sie von Quecksilberchlorid nicht gefällt.

Ebenso werden sie von essigsaurem Eisenoxyd, nicht aber von Eisenchlorid gefällt.

Beide Säuren lassen sich mit Barytwasser sowohl neutralisiren, als im Ueberschuss versetzen, ohne Trübung; nach dem Verdampfen bleibt das Barytsalz als braungelbe bernsteinähnliche Masse zurück. Alkoholzusatz fällt, falls die Lösung nicht zu verdünnt ist, die Barytsalze in weissen Flocken, die firnissartig zusammenfliessen. Unter absolutem Alkohol lässt sich die firnissartige Masse zu einem weissen Pulver zerreiben, ohne dass der Alkohol etwas aufnähme.

Die *Gallactinsäure* verhält sich ausserdem noch, wie folgt:

a) *Kalkwasser* bis zur Neutralisation zugesetzt gibt keine Trübung, so bald es aber im Ueberschuss zugesetzt wird, so entsteht ein starker flockig weisser, nach dem Trocknen gelblichweisser Niederschlag von gallactinsaurem Kalk; derselbe fällt aber hiebei bei weitem nicht vollständig, sondern Alkohol gibt dann noch einen beträchtlichen Niederschlag; dieser durch Alkohol gefällte gallactinsaure Kalk unterscheidet sich aber nur durch einen andern Wassergehalt von dem durch Kalkwasser gefällten.

b) Durch Alaun, Chlorzink, Eisenchlorid, Kupfersulfat und Silbernitrat wird die freie Säure nicht getrübt.

c) Beim Kochen mit Fehling'scher Lösung erfolgt keine sichtbare Einwirkung, *keine* Abscheidung von Kupferoxydul.

d) Bleiacetat, sowohl neutrales, als basisches, fällt diese Säure in schweren weissen Flocken.

Die *Pectolactinsäure* bietet folgendes Verhalten:

a) *Kalkwasser*, gleichviel in welchem Verhältniss, gibt keine Fällung; selbst auf Zusatz von Alkohol erfolgt kein Niederschlag, weil der pectolactinsaure Kalk in Alkohol zu leicht löslich ist.

b) Durch Alaun, Silbernitrat, Eisenchlorid, Eisenoxydulsulfat, Kupfersulfat, wird sie nicht getrübt.

c) Concentrirte Lösung von Chlorzink gibt anfangs einen flockig weissen Niederschlag, der sich aber im Ueberschuss des Reagens leicht löst.

d) Beim Kochen mit Fehling'scher Kupferlösung zeigt sich in verdünnten Lösungen zuerst kaum eine Veränderung, manchmal erfolgt erst nach dem Kochen eine plötzliche Trübung und reichliche Abscheidung eines rothen flockigen Niederschlags; in concentrirten Lösungen erfolgt die Reduction und Abscheidung von Kupferoxydul sogleich beim ersten Kochen, ähnlich wie mit Zucker.

c) Neutrales Bleiacetat fällt die freie Säure nicht; basisches Bleiacetat stark weissflockig.

d) Silbernitrat, welches die Säure für sich nicht färbt oder fällt, färbt sich beim Kochen mit der Säure schon bräunlich purpurroth; setzt man dann der heissen Flüssigkeit nur ein paar Tropfen Ammoniak zu, so überzieht sich die Glaswand mit einem glänzenden Silberspiegel.

e) Essigsaures Eisenoxyd gibt bei schwachem Zusatz erst keinen Niederschlag, setzt man aber mehr hinzu, so erscheint plötzlich ein starker rostfarbener Niederschlag.

Die mit einem Alkali neutralisirte Säure zeigt noch folgende Reaktionen:

f) neutrales Bleiacetat gibt einen starken flockigen Niederschlag, der sich im Ueberschuss des Reagens leicht auflöst.

g) möglichst neutrales Eisenchlorid: starke gelbbraune Fällung, leicht löslich in Aetznatron.

h) Kupfersulfat: hellblau, gelatinös, löslich in Aetznatron.

i) Silbernitrat: weiss, flockig.

Die *Gallactinsäure* ist nach *B.* wie folgt zusammengesetzt:

Kohlenstoff	52,17
Wasserstoff	3,11
Sauerstoff	44,72

und ihre Formel $C_{14} H_5 O_9$ im freien Zustande, oder $C_{14} H_3 O_7 + 2\,MO$ in ihren Salzen.

Die Aehnlichkeit in der Zusammensetzung mit der Gallussäure $C_{14} H_6 O_{10} + 2\,HO$ und die Abstammung aus Milchzucker führten zur Wahl obigen Namens.

Die *Pectolactinsäure* besteht, bei 100° getrocknet, aus:

Kohlenstoff	44,04
Wasserstoff	4,59
Sauerstoff	51,37

ist ebenfalls 2basisch, und hat die Formel $C_{16} H_6 O_{10} + 2\,HO$. Sie hat ihrer Zusammensetzung nach die meiste Aehnlichkeit mit der Metapectinsäure, die als 2basische Säure betrachtet $C_{16} H_{10} O_{14} + 2\,HO$ wäre, sich also nur durch 4 Aequivalente Wasser von ihr unterschiede. Daher auch die Wahl des Namens: Pectolactinsäure. *B.* macht noch auf die im menschlichen Organismus aufgefundene Bernsteinsäure $C_8 H_4 O_6 + 2\,HO$, die doppelt genommen ebenfalls nur 4 Aequivalente Wasser mehr als die Pectolactinsäure habe, aufmerksam.

Blot hat der Akademie der Wissenschaften die Mittheilung gemacht, dass er unter Beihülfe von *Reveil*, Prof. an der Ecole de Pharm. und unterstützt von dem Rathe *Berthelot*'s bei Untersuchungen des Harnes Schwangerer, Wöchnerinnen und Säugender Zucker, und zwar oft in der beträchtlichen Menge von 8 ja 12 Grm. auf 1000 Grm. Urin gefunden habe. Die Nachweisung des Zuckers geschah sowohl durch weinsaures Kupferoxydkali, als durch die Gährungsprobe und ferner durch den Polarisationsapparat. Insbesondere mit dem Eintritt der Milchsekretion in den Brüsten und während der ganzen Fortdauer derselben findet sich der Zucker auch im Harn. Ist die Milchsekretion sehr bedeutend, so ist auch die Zuckermenge im Allgemeinen im Harn gross, und umgekehrt. Erscheinungen des Diabetes sind im Uebrigen bei den von *B.* beobachteten Weibern durchaus nicht vorhanden gewesen, ja gerade die gesündesten und kräftigsten hatten am meisten Zucker im Harn. Bei krankhaften Affektionen nahm die Zuckermenge sehr ab. — Mit dem Aufhören der Milchsekretion nahm auch, und zwar oft in intermittirenden Perioden die Zuckersekretion im Harne ab.

Bei Schwangeren fand sich in der Regel nur dann Zucker im Harn, wenn die Brüste anfingen sich stark zu entwickeln.

Delore bespricht zuerst die von *Figuier* gegen die *Bernard*'sche Annahme der Zuckerbildung in der Leber gerichteten Einwürfe:

Wenn, sagt derselbe, nach *Figuier* die Anwesenheit von Albuminose in dem Pfortaderblut die Kupferreaktion beeinträchtigt, so ist nicht einzusehen, wie diese Reaktion in der an Albuminose so reichen Leberabkochung eintreten kann; und wie kommt es, dass dann *Bernard* bei gemischter Nahrung im Pfortaderblut Zucker nachweisen kann? Albuminose vermag nur sehr geringe Mengen von Zucker zu verdecken, und *Bernard* schützte sich dagegen durch Zusatz von Glaubersalz oder Kohle.

Man habe ferner behauptet, der Zucker der Pfortader gähre nicht in Berührung mit Hefe und man müsse die betreffende Flüssigkeit erst mit einigen Tropfen Salpetersäure oder Schwefelsäure kochen; daher sei derselbe nicht identisch mit der Glucose der Leber. Wenn dieses wahr sei, so könne man etwa sagen, dass jener Vorgang, der sonst in dem Lebergewebe stattfinde, ebenso durch Salpetersäure oder Schwefelsäure bewirkt werde.

Figuier habe ferner im Gegensatze zu *Bernard* behauptet, der Zucker bilde sich in den Würzelchen der Pfortader. Sei dieses vielleicht

weniger wunderbar, als wenn es in der Leber geschehe? Und wie harmonire diese Angabe mit den Untersuchungen *Lehmanns* über das Pfortader- und Lebervenenblut.

Man habe ferner gesagt: die Leber sei nur ein Zucker anhäufendes Organ. Wie sei aber eine solche Erklärung gegenüber den Versuchen von *Bernard* über die Einflüsse der Kälte und Hitze, der Durchschneidung des pneumogastrischen Nerven und der mehrtägigen Abstinenz haltbar?

Delore hebt nunmehr die von *Figuier* begangenen Fehler hervor, in Folge deren derselbe bei der Auffangung des Pfortaderblutes den Rückfluss von Blut aus der Leber nicht vermied; ferner sei *Figuier* durchaus nicht der erste gewesen, der die Anwesenheit von Zucker im Menschen- und Thierblute, überhaupt in der allgemeinen Circulation aufgefunden habe, indem schon *Magendie* 1846 denselben gefunden und *Gibb* und *Pavy* in England im Arterien-Blute denselben bei gemischter Kost nachgewiesen haben, und *Schmidt* in Dorpat ohne von den Entdeckungen *Bernard*'s Kenntniss zu haben, Zucker an allen Punkten des Circulations-Systemes aufgefunden habe, gleichwie *Bernard* selbst denselben in allen Gefässen und selbst in der Pfortader unter gewissen Umständen vorhanden nachwies. *D.* geht nun zur Beschreibung einer Anzahl selbstunternommener Versuche über, von denen ich folgende mittheile:

1) Pfortaderblut zweier blos mit Fleisch gefütterter Hunde mit der nöthigen Vorsicht aufgefangen, und nach der Defibrinirung alsbald mit dem 3 fachen Volumen Alkohol von 36° gemischt und filtrirt, wurde nach Zusatz einiger Tropfen Essigsäure im Wasserbade abgedampft, der Rückstand in Wasser gelöst, und eine Probe desselben mit *Bareswil*'s Flüssigkeit gekocht. Es wurde nur ein graulicher Niederschlag erhalten. Die andere Portion wurde mit einigen Tropfen Salpetersäure gekocht, die Flüssigkeit hierauf genau mit kohlensaurem Natron gesättigt und mit frischer Bierhefe bei Seite gestellt. Nach 24 Stunden war keine Spur von Gährung zu bemerken.

2) Ebenso konnte in einem zweiten Falle, bei einem mit rohem Pferdefleisch gefütterten Hunde, bei welchem 85 Grm. Pfortaderblut waren gewonnen worden, durch Befolgung der Methode der Analyse von *Figuier* mittelst der *Bareswil*'schen Lösung zwar ein zweifelhafter gelber Niederschlag, dagegen keine Spur von Gährung beobachtet werden.

D. theilt hierauf eine Reihe von Versuchen über die von *Bernard* beobachtete Thatsache, dass die Leber selbst nach dem Auswaschen alles fertigen Zuckers durch einen Wasserstrom, im Verlauf von 24 Stunden beim Liegen an der Luft neuen Zucker zu bilden vermöge mit, die er theils in derselben Weise wie *Bernard* durch Hindurchleiten eines Wasserstromes durch die Pfortader und Leber und Abfliessenlassen des Wassers durch die Hohlvene anstellte, theils in der Art modifizirte, dass er die Leber zerrieb und mit Wasser auslaugte. Die erhaltenen Resultate bestättigen ganz die Angaben von *Bernard*, und *D.* fand noch ausserdem, dass ein elektrischer Strom oder Sauerstoffgas durch das Lebergewebe geleitet, keine Einwirkung auf die Zuckerbildung üben, dass dagegen eine Atmosphäre von Wasserstoffgas den Zuckerbildungsprozess zu hemmen vermag. Seine Versuche wurden mit Hundelebern, mit der Leber einer Ratte, eines Ochsen, eines Hammels und mit der eines ermordeten 78jährigen Mannes vorgenommen. In einem der *Delor*'schen Versuche dauerte die Zuckerbildung in der Leber 6 Tage lang fort.

Auch *Hensen* hat auf die Aufforderung des Ref. in dessen Laboratorium eine Reihe von Versuchen über diese fortdauernde Zuckerbildung in der Leber angestellt, und *Bernard*'s Angaben bestättiget gefunden. Da sich aus diesen Versuchen der Schluss ergab, dass sich in der Leber ein in Wasser unlöslicher Körper befindet, der durch ein Ferment in Zucker zerfällt, so hat *H.* versucht mit anderen Fermenten zu experimentiren, und hat dazu theils Speichel, theils Pancreas-Auszug angewendet. Beide bewirkten im Verlaufe von 12 Stunden reichliche Zuckerbildung.

Es wurden dazu die Leber von Tinca, Bombinator igneus, Bufo variabilis, Fröschen, Tauben, Hunden, Katzen, Kaninchen, Mäusen und Ochsen verwendet. Die Versuche wurden der Controlle halber so angestellt, dass in je 3 Gefässe ausgekochte Leber mit Wasser, ausgekochte Leber mit dem Ferment, und blos Ferment gebracht, und nach Verlauf einiger Zeit die Flüssigkeiten geprüft wurden. Die Nachweisung geschah meistens durch Fällung des Zuckers mit Natron und Alkohol und nachherige mit frischer Kupferlösung.

Nur bei zwei Tauben und einer Katze, welche längere Zeit gehungert hatten, konnte durch das Ferment keine Zuckerbildung mehr bewirkt werden. Speichel zeigte sich im Allgemeinen wirksamer als Pancreas-Auszug.

Um zu prüfen ob vielleicht im Leben das Pankreas-Ferment theilweise unverändert resorbirt und der Leber als Zuckerferment zugeführt werde, hat *H.* Pfortaderblut von einem Hunde mit Stärkekleister versetzt. Nach 12 Stunden war darin Zucker gebildet. Von einem zweiten Hunde fing *H.* Blut aus dem linken Herzen und der Pfortader auf, und versetzte beides mit ausgekochter Lebersubstanz; im Ersten war kein, im Letzten reichlich Zucker nachweisbar. Beidemale enthielt das Pfortaderblut allein keinen Zucker. Das Herzblut eines dritten Hundes wurde zum Theil mit Stärkekleister, zum Theil

mit ausgekochtem Leberparenchym versetzt, ebenso geschah es mit dem Pfortaderblut und der Milzpulze desselben Hundes. In diesem Versuch war nirgends Zucker gebildet worden.

Versuche endlich die Anwesenheit des Ferments in der Leber nachzuweisen, indem Stärkekleister zu frischer Lebersubstanz gesetzt und dann später mit Jod darauf reagirt wurde, führten zu keinem bestimmten Resultate.

Dagegen ergaben die vorgenommenen Auswaschungsversuche der Leber, dass durch das so gewonnene Wasser keine Zuckerbildung hervorgebracht werden konnte, dass also das Ferment sich nicht durch Wasserinjection in die Leber ausziehen lässt. —

Nach der Ansicht von *Pavy* geht unter der Mitwirkung des Faserstoffs die Umwandlung des von der Leber stammenden Zuckers hauptsächlich in den Lungencapillaren vor sich, und wird schlüsslich in den Capillargefässen der chylopoetischen Organe vollendet. Allein dieses Verschwinden des Zuckers in den Lungen besteht nach *P.* nicht in einer vollständigen Verbrennung desselben zu Kohlensäure und Wasser, sondern zunächst in der Umbildung desselben in Milchsäure. (Dazu wäre aber der Sauerstoff der Lungencapillaren gerade nicht nöthig, Ref.). *P.* theilt einige Versuche, die er an Hunden vornahm, mit, welche diesen seinen Ausspruch beweisen sollen. Allein es gelang ihm nur einmal, unter 5 Fällen Milchsäure im arteriellen Blute nachzuweisen. Er glaubt aber, das Vorkommen der Milchsäure im Magensafte und Muskelfleisch sei beweisend genug für seine Annahme.

Bezüglich des Diabetes ist derselbe endlich noch auf die curiose Idee gekommen, dass der diabetische Zucker ein dem vegetabilischen ähnlicher und mit dem im normalen Zustande von der Leber gebildeten und ins Blut übergehenden verschiedener Zucker sei. Einen Beweis für diese seine Annahme findet *P.* in dem *Bernard*'schen Versuch, wo ins Blut injicirter Traubenzucker unverändert in den Harn übergeht. *P.* unterscheidet daher zwischen vegetabilischem und thierischem Krümelzucker.

Chauveau machte der Akademie der Wissenschaften Mittheilung von einer Reihe von Versuchen, die er über die Zuckerfrage angestellt hat.

Dieselben wurden an Pflanzenfressern (Pferden und Eseln), die ihre gewöhnliche Nahrung erhielten, und an Hunden, die nur mit Fleisch gefüttert wurden, angestellt.

Er fand, dass selbst während eines ziemlich lange fortgesetzten Fastens der Zucker aus dem Blute der grösseren Gefässe nicht verschwindet. 4 Pferde, die 12 Stunden bis 4 Tage ohne Nahrung blieben, hatten in 100 Grm. arteriellen Blutserums zwischen 73 bis 90 und im venösen Blutserum zwischen 66 bis 80 Milligrm. Zucker. 4 Hunde, die von 24 Stunden bis 6 Tage fasteten, hatten in 100 Grm. Blutserum des arteriellen 35 bis 53, und in 100 Grm. des venösen Blutes 29 bis 34 Milligrm. Zucker.

Weiter will derselbe dabei beobachtet haben, dass das arterielle Blut gleichgültig aus welchem Theil des Circulationsapparates dasselbe entnommen war, bei einem und demselben Thiere stets die gleiche Menge Zucker enthielt. —

Auch das venöse Blut, mit Ausnahme des der Pfortader während der Verdauung zucker- oder stärkmehlhaltiger Nahrung, ferner mit Ausnahme des der Vena hepatica und des untern Theiles der Hohlvene soll nach *Ch.* zu keiner Zeit bemerkliche Unterschiede im Gehalte an Zucker dargeboten haben. Bei einem Pferde, welches 48 Stunden gefastet hatte, enthielten 100 Grm. Blut der Vena jugularis 0,069 Grm., der Saphena interna 0,067 Grm., einer Vene des Dickdarms 0,073 Grm. Zucker.

Bei einem in voller Verdauung begriffenen Hunde enthielten 100 Grm. Blut der Jugularis 0,065 Grm., das der Saphena externa 0,059, das der Cephalica 0,067 und das der Vena Porta 0,064 Grm. Zucker.

Bei den nur mit Fleisch gefütterten oder ganz nüchternen Thieren ist das Blut der Lebervenen stets zuckerreicher als das der übrigen Gefässe, die Pfortader inbegriffen. Die Zuckermenge in beiden Herzhälften fand *Ch.* stets gleich, auch wenn das Blut aus dem lebenden Thiere entnommen wurde. Auch die Lymphe enthält nach *Ch.* selbst nach sehr langer Abstinenz noch Zucker, während in den Geweben, in denen die Lymphgefässe wurzeln, sich mit Ausnahme der Leber kein Zucker findet.

Ch. schliesst endlich aus seinen Untersuchungen:

1) Dass Herbivoren und Carnivoren sich in Bezug auf den Zucker ihrer Ernährungssäfte in demselben Zustande befinden. Doch sei die Menge des Zuckers bei Ersteren etwas grösser.

2) Der Zucker des rechten Herzblutes wird durch die Lungen nicht zerstört, sondern geht unverändert in das linke Herz, und von da in die Aorta über.

3) Eine gewisse Menge desselben im Arterienblute verschwindet während des allgemeinen Capillarkreislaufes; allein dieser Zucker tritt nicht aus den Gefässen in die festen Theile des Körpers ein, sondern ein Theil desselben tritt in das Lymphgefässsystem, um sich dann später wieder in dem rechten Herzen dem dort von allen Theilen des Körpers sich sammelnden Blute beizumischen. Hier kommt nun noch das zuckerreiche Blut der Vena cava posterior d. h. der Lebervenen hinzu.

4) Der Reichthum dieses Lebervenenblutes an Zucker, bei dem Mangel desselben in der Pfortader hungernder oder blos mit Fleisch gefütterter Thiere ist ein sicherer Beweis dafür, dass die Leber Zucker produzire.

Poggiale bekämpft die von *Mialhe* aufgestellte Theorie, dass der Zucker nur dann unverbrannt durch das Blut in den Harn übergehe, wenn die Alkalescenz desselben vermindert sei, und dass man desshalb beim Diabetes kohlensaure Alkalien anwenden müsse. Er hat zur Begründung seines Widerspruchs mehrere Reihen von Versuchen angestellt, die folgendes ergaben:

I. Hunde, die während mehrerer Tage mit Fleisch unter Zusatz von kohlensaurem Natron gefüttert worden waren, enthielten:

in der Arteria cruralis	von 0,027	bis 0,048	pC.	Zucker,
in der Vena cava infer	„ 0,096	„ 0,103	„	„
in den Lebervenen	„ 0,139	„ 0,173	„	„
in der Leber	„ 2,029	„ 2,115	„	„

Werden die hier enthaltenen Resultate verglichen mit denen, die von *P.* erhalten wurden, als er Hunde mit Fleisch ohne Zusatz von kohlensaurem Natron fütterte (vergl. vorigjähr. Bericht pag. 177), so ergibt sich, dass der Zusatz von kohlensaurem Natron keinen bemerkenswerthen Einfluss auf die in dem Blute enthaltene Zuckermenge ausübte.

II. In der zweiten Versuchsreihe wurden die Hunde mit Stärkmehl und Zucker unter Zusatz von kohlensaurem Natron gefüttert. Es enthielt:

das Blut der Vena cava infer.		0,153—0,198	%	Zucker
„ „ „	Art. carotis	0,100	„	„
„ „ „	Art. crural.	0,044—0,054	„	„
„ „ „	Venae hepat.	0,239—0,245	„	„

Der Harn enthielt 5—7 Grm. Zucker in 1000 Theilen und war stark alkalisch.

Im Verlaufe dieser Versuche machte *P.* noch die weitere Beobachtung, dass wenn Thiere einer vollkommenen Nahrungsentziehung unterworfen werden, der Zucker in der Leber nur langsam abnimmt, und selbst nach 22 Tagen, wo sie dem Tode nahe waren, nicht ganz verschwunden war. Er fand z. B. nach 10tägigem Hungern noch 1,710 % Zucker; nach 14tägigem 1,628; nach 15 Tagen 1,712; nach 18 Tagen 1,613 und nach 21 Tagen 1,624. Im letzteren Falle hatte der Hund 40 % an Gewicht abgenommen.

III. In der dritten Versuchsreihe injicirte *P.*, wie vor ihm schon *Bernard* und *Lehmann* thaten, ½ Grm. Traubenzucker in destillirtem Wasser gelöst, in das Blut, und fand den Zucker im Harn wieder. In einem correspondirenden Versuche wurde neben derselben Menge Zucker auch 1 Grm. doppelt kohlensaures Natron injicirt. Das Resultalt war dasselbe wie ohne das Natronsalz. Wird in diesem Falle statt kohlensauren Natrons etwas Weinsteinsäure mitinjicirt, so findet sich öfter der Zucker im Harne nicht vor.

IV. Endlich hat *P.* auch die Einwirkung der reinen und kohlensauren Alkalien auf den Zucker ausserhalb des Organismus zum Gegenstande seiner Versuche gemacht, und folgende Resultate erhalten:

1) Eine Lösung von 1 Grm. Traubenzucker in 100 Grm. Wasser wurde mit 2 Grm. kohlensauren Natrons versetzt, und in Berührung mit der Luft einige Tage sich selbst überlassen. Bei der hierauf vorgenommenen Untersuchung fand sich die ganze zugesetzte Zuckermenge unverändert wieder.

2) Unter Vermehrung des zugesetzten kohlensauren Natrons wurde die Temperatur der Flüssigkeit allmähliig auf 37°, auf 60°—80° und endlich auf 90° erhöht; in allen diesen Fällen blieb die Flüssigkeit farblos und der Zucker hatte keine Veränderung erfahren.

3) In 100 Grm. destillirten Wassers wurden 2 Grm. Traubenzucker und 8 Grm. kohlensauren Natrons gelöst, und während 15 Minuten gekocht. Dabei färbte sich die Lösung zuerst gelb, dann rothgelb und nach Verlauf dieser Zeit enthielt sie noch 1,281 Grm. Zucker. Das doppelt kohlensaure Salz wirkt noch weniger energisch ein. Kaustisches Kali in 4procentiger Lösung wirkt erst über 50° C. darauf ein.

P. schliesst aus diesen Versuchen, dass im Kochgefäss wie im Organismus die kohlensauren Alkalien nicht auf den Zucker wirken, und dass erst bei einer dem Siedepunkt nahen Temperatur die Einwirkung stattfindet, und dass desshalb die Schlüsse, die man bezüglich der Alkalescenz des Blutes im Diabetes machte, keine sichere Basis haben. —

Mialhe hat hierauf in einem „die chemische Rolle der Kohlensäure im Organismus“ überschriebenen Artikel geantwortet.

M. citirt zuerst die von *Dumas* schon früher hervorgehobene Wirkung der Kohlensäure des Wassers und Bodens auf die Lösung des basisch phosphorsauren Kalkes der Knochen, und spricht die Ansicht aus, dass die in das Blut aufgenommenen Kalk- und Magnesia-Salze sich mit den im Blute vorhandenen doppelt kohlensauren Alkalien umsetzen, in der Art, dass löslicher doppelt kohlensaurer Kalk und Magnesia entstehen. In ähnlicher Weise finde dann auch eine Umsetzung zwischen diesen aus der Verbrennung vegetabilisch saurer Salze und Hinzutritt freier Kohlensäure entstandenen doppelt kohlensauren Alkalien, und dem aus den Geweben durch Bildung von Schwefelsäure und Phosphorsäure extrahirten sauren phosphorsauren Kalke statt, indem derselbe zu doppelt kohlensaurem Kalk werde, während andererseits phosphorsaures Kali und Natron sich bilden.

Als Beweise für diese Ansicht führt *M.* Folgendes an:

1) Coagulire man in der Wärme eine Mischung aus 1 Theil Ochsenblut und 4 Theilen destillirten Wassers so entstehe ein Niederschlag, welcher nach Dekantation der animalischen Substanzen, kohlensauren Kalk und Spuren von kohlensaurer Magnesia ergebe. Beide seien durch Einwirkung der Wärme aus den betreffenden doppelt kohlensauren Erden gebildet worden.

2) Behandle man frisch gemolkene Kuhmilch mit Pepsin, so erhalte man nach dem Filtriren ein vollkommen klares Serum. Bis 80 oder 100° erhitzt werde dasselbe trüb und gebe einen Niederschlag aus erdigen und kaseinhaltigen Stoffen. Die Analyse erweise darin kohlensauren Kalk und kohlensaure Magnesia, die als doppelt kohlensaure Salze in der Lösung sich befanden.

3) *Bernard* habe gezeigt, dass Parotis-Speichel der Luft ausgesetzt, Krystalle von kohlensaurem Kalk abscheide. Auch diese rühren nach *M.* von doppelt kohlensaurem Kalk her, welcher durch Berührung mit der Luft ein Aequivalent Kohlensäure verliere.

4) *Stass* habe in der Amnios- und Allantois-Flüssigkeit der Kuh Bicarbonate gefunden, die ganz denen im Harn der Kuh gleich seien.

5) Beim Zusammenmischen von Wasser, welches doppelt kohlensaures Natron enthalte, mit normal saurem Harn entstehe kein Niederschlag, während doch eine Umsetzung in der Art sattfinde, dass phosphorsaures Alkali und andererseits doppelt kohlensaurer Kalk und Magnesia entstehen, Salze die aber bei der Körpertemperatur bestehen können. — Ebenso werde bei innerlichem oder äusserlichem Gebrauch von Vichy-Wasser ein alkalischer Harn entleert ohne Trübung und Sediment, und von vollständiger Klarheit.

Werde nun in diesen Fällen die klare Flüssigkeit erhitzt und damit das zweite Aequivalent Kohlensäure ausgetrieben, so eigne sich die Phosphorsäure wieder ihre Basen, Kalk und Magnesia an, und es entstehe nun ein aus Erdphosphaten mit mehr oder weniger Carbonaten gemischtes Sediment. Bilde sich aber durch Harnstoff-Zersetzung kohlensaures Ammoniak, dann entstehe allerdings schon bei der Körpertemperatur eine Ausscheidung von Erdphosphaten. Letzteres könne selbst in den Flüssigkeiten des Auges, die bekanntlich Harnstoff enthalten, eintreten und dadurch gewisse Arten der Katarakte entstehen. Selbst in den Capillargefässen des Blutes können auf diese Weise durch die Anwesenheit freier oder einfach kohlensaurer Alkalien Depositionen von Erdsalzen sich bilden und dadurch Unwegsamkeit derselben hervorgerufen werden. Indem aber im normalen Zustande die Natur dafür gesorgt habe, das Auftreten freier oder einfach kohlensaurer Alkalien zu verhüten, habe sie damit die zu ätzende Einwirkung der alkalischen Flüssigkeiten auf die Gewebe vermieden und die freie Cirkulation der Kalk- und Magnesia-Salze assekurirt.

Nach dieser Einleitung geht *M.* zur Auseinandersetzung seiner Ansichten bezüglich der Rolle über, welche die doppelt kohlensauren Alkalien in Bezug auf diejenigen organischen Stoffe spielen, welche wie der Zucker sich nicht direkt für sich mit dem Sauerstoff zu verbinden im Stande seien, und daher der intravaskulären Oxydation beim Mangel an Alkali sich entziehen. Indem er zuerst die in der vorigen Abhandlung von *Poggiale* mitgetheilten Versuche kurz resumirt, fährt derselbe dann folgendermaassen fort:

Die leicht anzustellenden Versuche ergäben auf das Bestimmteste, dass der Zucker für sich weder in der Kälte noch in der Wärme irgend welche Verwandtschaft zum Sauerstoff habe; dass derselbe ohne Anwesenheit von Alkali durchaus keine Wirkung auf das Kupferoxyd und seine Salze besitze, und dass er die reduzirende Kraft und die Fähigkeit Sauerstoff aufzunehmen und sich mit demselben zu verbinden, erst erlange, wenn er sich in neue Stoffe zerspalten habe, eine Zerspaltung, welche erst unter dem Einflusse des freien oder kohlensauren Alkali stattfinde. Diese unwiderlegbaren Fakta hätten seine vielbesprochene Ansicht hervorgerufen. Doch sei er weit entfernt zu behaupten, dass die Alkalien allein im Stande seien, die Zersetzung des Zuckers zu bewirken, indem die unter dem Einflusse des Nervensystems stehenden Akte der Circulation und Respiration, und alles was diese fördere, also Bewegung, Arbeit, Muskelthätigkeit, reichliche Zufuhr reiner Luft diese Zersetzung begünstigen müssten.

Wenn man daher behaupte, durch Vermehrung des Blutalkali keine Verminderung des in den Harn übergehenden Zuckers beobachtet zu haben, so rühre dieses davon her, dass man nicht gleichzeitig die Respiration und Circulation bethätiget, und damit den zur Zersetzung des Zuckers nöthigen Sauerstoff zugeführt habe. Dasselbe gelte natürlich für jene Versuche, bei denen eine Zuckerlösung allein oder mit Bicarbonas Sodae gemischt injicirt worden sei. Alle bis jetzt unternommenen Versuche von *Bernard*, *Lehmann*, *Barreswils*, *Bouchardat* und *Sandras*, sowie seine eigenen hätten dargethan, dass einerseits hiebei nur Traubenzucker und andererseits selbst dieser nur *bis zu einer gewissen Dosis* ohne in den Harn überzugehen dem Blute injizirt werden könnten. Nach *Bernard*'s Versuchen dürfen Kaninchen von 1000 bis 1200 Grm. Körpergewicht nur etwa 1 Grm. Zucker injizirt werden.

Was die Temperatur betreffe, so bedürfe allerdings der im Organismus sich oxydirende

und zersetzende Zucker nur 37° C. und nicht 95 oder 100°, wie bei den Versuchen ausserhalb des Organismus. Allein die Bedingungen, unter denen nicht nur der Zucker, sondern auch viele andere Stoffe im Organismus sich, und zwar so ausserordentlich rasch oxydiren, seien auch bei weitem günstiger als bei allen den gewöhnlichen künstlichen Oxydationen ausserhalb.

Und doch seien es auch im Organismus die gewöhnlichen chemischen Phänomene, welche stattfinden. Das Nervensystem spiele dabei nur eine accessorische Rolle, indem es die Akte der Circulation und Respiration leite. Wie schnell auch die Oxydation und Verbrennung mancher organischer Stoffe, z. B. der weinsteinsauren Salze im Organismus erfolge, so habe doch der Organismus mit seinem Nervensystem auch hierin keine unbegrenzte Gewalt, indem gar manche Stoffe die wir im Feuer verbrennen können, z. B. Mannit, Gummi u. dgl. unverbrannt im Organismus bleiben. Auf dem Heerde des Organismus verbrennen nur jene Stoffe, die entweder direkt oder indirekt sich mit Sauerstoff verbinden und so ähnliche Veränderungen zu erleiden vermögen wie jene sind, die sie in Berührung mit freier atmosphärischer Luft erfahren.

Diese im Organismus bei so verhältnissmässig niederer Temperatur erfolgenden vitalen Oxydationen dürften wohl in Rapport gebracht werden mit den katalytischen Phänomenen, welche gewisse poröse Körper, Sauerstoffverdichter, z. B. Platinschwarz und Platinschwamm hervorbringen. Der bewunderungswürdige Bau der Membranen, die enormen Flächen, die unendliche Porosität, der die Berührungspunkte vervielfachende Kreislauf machen aus dem Organismus einen für Absorption und Oxydation so geeigneten Apparat, wie kein besserer gedacht werden kann. Und wenn z. B. das mit Alkali versehene Platinschwarz bei gewöhnlicher Temperatur schon Traubenzucker in Kohlensäure und Wasser umwandelt, während es auf Mannit, Gummi oder Rohrzucker ohne Wirkung ist, so gleicht es hierin vollkommen dem Organismus.

Endlich führt *M.* noch an, dass auch die klinischen und physiologischen Beobachtungen ganz zu Gunsten seiner Theorie sprächen, indem heute wohl kaum Jemand mehr an dem Nutzen alkalischer Wässer bei Diabetes zweifle, und Curationes naturam morborum ostendunt sei auch jetzt noch ein wahrer Spruch. Er würde der erste sein, der seine Theorie aufgebe, wenn ihm nachgewiesen würde, dass der Zucker ohne die Anwesenheit der Alkalien sich direkt oxydiren könne.

So sei endlich die Kohlensäure weit entfernt, blose in dem Organismus unnützer Auswurfsstoff zu sein, wie man dies seither angenommen habe, im Gegentheil durch die Bildung der Bicarbonate ein für die Löslichkeit der Kalk- und Magnesia-Verbindungen einerseits, für die Verbrennung der Zuckerstoffe andererseits sehr wichtiger Körperbestandtheil.

In der darauf folgenden Erwiederung *Poggiales* wirft derselbe *Mialhe* mit Recht vor, dass er den Hauptpunkt des Streites umgangen und sich mehr an Nebensachen geklammert habe. Auch habe er *Bernards* Versuche ganz falsch interpretirt, indem *B.* nicht nachgewiesen habe, dass mehr als 1 Grm. Zucker injicirt in den Harn übergehe, sondern dass selbst $^1/_2$ Grm. in den Harn übergehen könne, wenn er in zu concentrirter Lösung, d. h. in weniger als 25 C.C. Wasser gelöst injizirt werde. Nochmal müsse er gegen die Annahme protestiren, dass der Zucker im Organismus nur durch die Alkalien zersetzt, und zwar in viel grösserer Menge zersetzt werde, wenn er dem Blute mit kohlensauren Alkalien einverleibt werde. Das hätten sowohl seine eigenen als *Bernards*, *Lehmanns* und *Beckers* Versuche nachgewiesen, dass wenn man einem Kaninchen in die Vena jugularis eine Lösung von Zucker und Bicarbonas Sodae injizire, man in dem Harn ebenso viel Zucker finde, als wenn man eine Zuckerlösung ohne Alkali injizirt habe. Wie sich *Mialhe* auf *Lehmanns* Analysen als Stütze für seine Ansicht bezüglich des Diabetes berufen könne, sei unerklärlich, da *L.* weder in dem Serum, noch in der Asche des Blutes die Alkalimenge des diabetischen Blutes vermindert gefunden habe.

Aus *Lehmanns* weiteren Versuchen mit *Uhle* gehe endlich noch hervor, dass kohlensaures Natron die Zuckersekretion durch den Harn viel eher vermehre als vermindere, während umgekehrt *Weinsäure* in das Blut von Kaninchen anstatt kohlensauren Natrons injizirt, die Zuckerausscheidung durch den Harn fast vollständig aufhören mache. —

P. erklärt schlüsslich, dass er *Mialhes* Theorie, so lange für irrthümlich halten müsse, bis *M.* durch das Experiment und nicht durch Hypothesen nachgewiesen habe, dass der Sauerstoff ohne Mitwirkung von Alkali keine Wirkung auf Zucker habe. —

Wetherill hat Untersuchungen über Leichenwachs angestellt, aus denen hervorgeht, dass dasselbe aus 94—96 p.C. festen Fettsäuren ohne Basen, ohne Glyceryloxyd und ohne Oelsäure bestehe. *W.* ist der Ansicht, dass nur das im Körper ursprünglich vorhandene Fett das Adipocire bilde, ja dass sogar ein kleiner Theil desselben noch bei der Fäulniss verloren gehe. Das Adipocire bestehe nur aus Stearin- und Palmitinsäure.

Nur fettreiche Leichen seien im Stande Adipocire zu bilden, indem bei Fettarmen das wenige Fett mit dem faulenden Fibrin verschwinde.

Gruppe der Eiweisskörper.

Denis. Nouvelles études chimiques, physiol. et médicales sur les substances albuminoides. Paris 1856, chez Bailliere. 336 pag. Prix 3 fr. 50 Cent.

Zimmermann. Ueber den Faserstoff und die Ursache seiner Gerinnung. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. I. Bd. p. 133.

Dr. *Gunning.* Bildung von Caseïn bei der Fäulniss von Fibrin. Erdm. Journ. Bd. 67 p. 52.

G. Batta Possenti. Sull' albumina e sulla fibrina. Studi chim. comparativi. Gaz. med. Toscana. 7. Oct. 1856.

S. Ducom. Recherches sur les matières albuminoides. Moniteur des hôpit. Nr. 58 bis 69.

Bechamp. Essai sur les substances albuminoides et sur leur transformation en urée. Thèse prés. à la faculté de méd. à Strasbourg. — Strasbourg chez Silbermann. 1856.

Aus Dr. *Zimmermanns* oben angezeigter Arbeit theile ich Folgendes mit:

Während die Lösung des Faserstoffs und resp. des Plasma, in welchem durch Zusatz von Salzen die Gerinnung des Faserstoffs verhütet wurde, durch allmähligen Zusatz von destillirtem Wasser zum Gerinnen gebracht werden kann, können andererseits derlei Lösungen, durch kohlensaures Natron oder Kali bewirkt, durch Zusatz von destillirtem Wasser nicht, wohl aber durch Zusatz von Brunnenwasser, oder von Wasser, in welchem etwas schwefelsaurer oder kohlensaurer Kalk gelöst worden ist, bewirkt werden.

Wie soll man, fragt Herr *Zimmermann*, diese Thatsache erklären? Das nächste wäre wohl daran zu denken, dass durch den chemischen Process der zwischen den aufgelösten Bestandtheilen stattfinde, auch dem aufgelösten Fibrin der Anstoss zu einer anderen Lagerung seiner Atome gegeben werde, in Folge deren es coagulire. Die chemische Bewegung der anorganischen Bestandtheile übertrage sich auf den Faserstoff und so gerinne derselbe. Denn daran, dass durch die Salze des Brunnenwassers der serofibrinösen Flüssigkeit etwas kohlens. Kali entzogen werde, wodurch es nun weniger löslich erhaltende Kraft äussere, dürfe man wohl nicht denken, da dessen Menge zu gering sei.

Wo Blut in einer schwachen Lösung des kohlensauren Kali oder Natron aufgefangen anfangs flüssig geblieben sei, später aber gerinne, da müsse die Ursache, welche die Coagulation des Fibrin bewirkt, allmählig stärker werden, und die lösende Kraft jener Salze überwinden. Warum geschehe dies aber nicht in der von Blutzellen freien serofibrinösen Flüssigkeit, die mit destillirtem Wasser stark verdünnt sei? *Z.* sucht den Grund hiefür in den Zellen des Blutes, welche einen Einfluss auf die Gerinnung des Fibrin haben.

Wende man andere Salzlösungen als kohlensaure an, so sei es gleichgültig, ob man die serofibrinöse Flüssigkeit mit destillirtem oder Brunnenwasser verdünne, sie coagulire stets, *aber es scheine, als ob das letztere die Gerinnung beschleunige.*

Der Grund hiefür, gibt *Z.* zu, könne wieder in einer chemischen Zersetzung der anorganischen Bestandtheile liegen, in Folge deren dann auch das Fibrin einen Anstoss zum Gerinnen erhalte. Dagegen könne man auch die Vermuthung hegen, dass in dem Brunnenwasser ein in chemischer Bewegung befindlicher Körper sei (? Ref.), der ebenso auf das Fibrin wirke, wie das Lab auf Caseïn, und so wäre dann die Wirkung des Brunnenwassers auf die obigen Lösungen zu erklären.

Zur Verfolgung dieses Gedankens unternahm *Z.* mehrere Versuche:

Er kochte Brunnenwasser, filtrirte und setzte nach dem Erkalten zu einem Theil der serofibrinösen Flüssigkeit 7 Theile dieses Wassers. Nach 10 Minuten entstand eine leichte Trübung und *zwar von oben herab.* Nach einer halben Stunde war die Flüssigkeit vollständig geronnen. *Z.* will diesen Versuch öfter mit demselben Erfolge wiederholt haben.

Er schliesst daraus, dass weniger die Mineralsubstanzen des Brunnenwassers die Gerinnung des Fibrin beschleunigen, als eine durch das Kochen, wo nicht zerstörbare, jedoch in ihrer Wirkung abzuschwächende Substanz.

Die Thatsache, dass nach bereits erfolgter Gerinnung eines Theiles des Fibrin, nach Entfernung desselben nochmalige Abscheidung desselben stattfinden könne, und der Umstand, dass dergleichen Erscheinungen durch Salzzusätze und nachherigen Wasserzusatz bewirkt werden können, spricht nach *Z.* nicht dafür, dass das langsam gerinnende Fibrin eine andere Zusammensetzung habe als das schnell coagulirende.

Z. macht ferner darauf aufmerksam, dass das von den sich senkenden Blutkörperchen abgeschöpfte Intercellularfluidum langsamer gerinne als das Blut selbst, dass filtrirte serofibrinöse Flüssigkeit langsamer gerinnt als nicht filtrirte, dass bei mit Salzlösung gemischtem Blute nach Abguss des oberen zellenarmen Theiles, der untere zellenreiche eher gerinnt, während doch in dem unteren viele Zellen enthaltenden Theile in gleichem Volumen weniger Salz sein kann als oben, wo die Zellen fehlen oder sparsam sind. Müsse man demnach zugeben, dass die Blutkörperchen und insbesondere die rothen, gleich allen in einer Flüssigkeit suspendirten festen Theilchen die Coagulation des Fibrin zu beschleunigen vermögen, so könne andererseits in dem Mangel derselben in der Lymphe, dem Chylus und in den hydropischen Exsudaten, die erst gerinnen, wenn sie aus ihren Behältern an die Luft gebracht sind, ein Grund für deren vom Blute abweichende Gerinnbarkeit erkannt werden.

Z. theilt weiter mit: wenn er auch die ersten Anfänge der Gerinnung in der serofibrinösen Flüssigkeit zuweilen *von oben her* gesehen habe, so müsse er doch bemerken, dass er sie ebenso oft von *unten nach oben* schreitend beobachtet habe; so dass es nur auf Zufälligkeiten zu beruhen scheine, wo die Coagulation zuerst beginnne. Doch will er der Luft dabei ihren Antheil nicht absprechen, um so mehr als er ferner beobachtete, dass von einer und derselben serofibrinösen Flüssigkeit die eine in flacher offener Schale stehende Portion schneller gerinnt, als die andere in einem hohen cylindrischen Gefäss sich befindende.

Wie arterielles Blut schneller als venöses gerinnt, so fand auch in einem von *Z.* angestellten Versuche ein schnelleres Gerinnen der mit Bittersalz versetzten serofibrinösen Flüssigkeit des Arterienblutes beim Pferde gegenüber der mit ebenso viel Bittersalz versetzten serofibrinösen Flüssigkeit des venösen Blutes desselben Thieres, bei Zuguss gleicher Mengen von Wasser statt. Das Verhältniss war 45 Minuten zu 75 Minuten.

Da es ferner bekannt ist, dass das bei einem Aderlasse zuerst ausfliessende Blut langsamer gerinnt als das letzte, und *Z.* diesses auch an der bittersalzhaltigen serofibrinösen Flüssigkeit zweier solcher Blutsorten bestättiget fand, so nahm er an, dass diese Differenz von einem verschiedenen Kohlensäuregehalte herrühren könne. Er mischte daher je 1 Theil serofibrinöser Flüssigkeit von Blut, das in Bittersalzlösung aufgefangen war, einestheils mit 4 Theilen gewöhnlichen, andererseits mit 4 Theilen eines mit Kohlensäure geschwängerten Brunnenwassers. Ersteres gerann in 45 Minuten vollständig, letzteres war nach 112 Minuten erst, und zwar von oben nach unten zur Hälfte geronnen.

Z. ermittelte endlich noch durch Versuche, dass bittersalzhaltige serofibrinöse Flüssigkeit um so schneller gerinne, je mehr derselben Wasser zugesetzt wird, und dass eine mässige Erhöhung der Temperatur die Gerinnung verlangsame. *Nasse* hat bekanntlich an dem unveränderten Blute das Entgegengesetzte beobachtet.

Den Mineralsubstanzen des Blutes glaubt *Z.* wegen ihrer geringen Menge keine besondere Wirkung bezüglich der Gerinnung des Faserstoffs zuschreiben zu dürfen.

Da die bereits oben erwähnte Beobachtung, dass nicht gekochtes Brunnenwasser die Gerinnung der serofibrösen Flüssigkeit schneller bewirkt als gekochtes, in *Z.* die Idee hervorrief, dass in ersterem eine in Bewegung ihrer Atome befindliche Materie sein möge, welche ihren Zustand auf Bestandtheile der serofibrinösen Flüssigkeit überträgt, wodurch diese schneller zersetzt wird, und zur Coagulatien des Fibrin Veranlassung gibt, und da *Z.* ferner annahm, dass in dem gekochten Wasser die Wirksamkeit jener Materie beschränkt werde, und desshalb langsamere Gerinnung eintrete, so hat derselbe eine weitere Versuchsreihe unternommen, die folgende Resultate ergab:

Frisch bereitetes destillirtes Wasser bewirkt die Gerinnung des Faserstoffes in der salzhaltigen serofibrinösen Flüssigkeit viel langsamer und unvollständiger als altes durch Infusorienbildung bereits trüb gewordenes destillirtes Wasser, wenn es in derselben Menge zugesetzt wird. Wurde dagegen das destillirte Wasser (wahrscheinlich das trübe? Ref.) vorher gekocht und filtrirt, so war keine Differenz in der Gerinnungszeit zu bemerken.

Wird serofibrinöse Flüssigkeit von Blut, das durch eine Salzlösung am Gerinnen verhindert, längere Zeit verschlossen oder offen stehen gelassen, so nimmt die Gerinnfähigkeit mit jedem Tage zu, und erfolgt häufig auch ohne Wasserzusatz von selbst.

Eine ähnliche Wirkung wie die Fäulniss der Flüssigkeit in der das Fibrin sich befindet, haben auch faulende Substanzen, die man von Aussen hinzubringt.

Z. glaubt, dass die von ihm mitgetheilten Thatsachen keinen Zweifel übrig lassen, dass die Gerinnung des Faserstoffs auf einem chemischen Vorgange, sei es auch nur auf einer Aenderung in der molekularen Anordnung der Atome desselben beruhe, *die durch Fäulniss gewisser ihn umgebender organischer Verbindungen hervorgerufen werde.*

Er nimmt zu diesem Behufe den Beginn der Fäulniss der Blutbestandtheile bereits von dem Momente an, wo das Blut aus der Ader gelassen wird, oder wo es in den Gefässen stagnirt.

In den weiteren Beweissführungen schreibt *Z.* dem Sauerstoff die Fähigkeit zu die Fäulniss zu erregen, jedoch müsse demselben in dem Blute ausserhalb der Gefässe *„noch etwas entgegenkommen“*, das ihm eine ganz andere Einwirkung gestatte, oder es müsse auch ohne ihn in dem ausser Circulation gesetzten Blute etwas vorgehen können, das die Gerinnung des Fibrin bewirke. Der Sauerstoff wirke jedenfalls in dem Blute ganz anders als ausserhalb, indem in dem Organismus sein Einfluss durch gewisse regulirende Kräfte in Schranken gehalten werde u. s. w.

Durch Schlagen des Blutes, durch Auffangen desselben in weiten Gefässen, durch Einwirkung eines gewissen Wärmegrades u. s. w. werde die Einwirkung des Sauerstoffs also die Fäulniss befördert.

Alle Momente, welche die Gerinnung des Blutes verlangsamen oder aufheben, müssen nach *Z.* entweder so wirken, dass sie die Fäulniss des Blutes verzögern, oder so, dass sie

trotz dieser das Fibrin durch ihre lösende Kraft am Gerinnen hindern.

Aufgabe sei es nun, alle jene Momente, welche die Gerinnung des Fibrin beschleunigen oder verlangsamen, noch einmal theils am Blute selbst, theils an salinischen serofibrinösen Flüssigkeiten zu prüfen; ferner jene Bestandtheile des Blutes, durch deren beginnende Fäulniss das flüssige Fibrin coagulirt werde, zu erforschen. Endlich kommt Z. noch auf *Virchow*'s fibrinogene Substanz zu sprechen, gegen deren Existenz als eigenthümlichen Stoffes er sich weitläufig ausspricht, und schliesslich berührt er noch einmal die Frage von der exkrementitiellen Natur des Faserstoffs und sagt:

Mag sich dieser Proteïnkörper bilden, wo und wobei er wolle, bei der Verdauung, bei der regressiven Metamorphose gewisser Zellen und Gewebe; die Lymphgefässe, diese wichtigsten Laboratorien und Corrections-Anstalten für das Blut, bemächtigen sich seiner und verwandeln ihn in Fibrin, falls er nicht schon dazu bei der regressiven Metamorphose der Gewebe geworden war. Je gesunder ein Mensch, um so weniger Fibrin enthält sein Blut: ein kleines Quantum wird immer gebildet aus physiologischen Gründen (!) und es resultirt daraus der Vortheil der Gerinnbarkeit des Blutes. Aendern sich aber die organisch-chemischen Verhältnisse, erzeugt sich viel von dem Proteïnkörper, den der Organismus nicht in seiner Gestalt beherbergen kann, so nehmen ihn die Lymphgefässe als Regulatoren des Chemismus auf, und verwandeln ihn in Fibrin, in die Substanz, die durch weitere Oxydation zu exkrementitiellen Stoffen umgesetzt, und so ausgeführt werden kann. Mitunter geht jene Fibrinerzeugung so tumultuarisch und schnell von statten, dass die Umsetzung in exkrementitielle Stoffe nicht erfolgen kann, und dann kommt es zu Exsudationen des aufgehäuften Fibrin, die dazu dienen, das Blut für den Moment von jenem Bestandtheil in Etwas zu befreien. Später wenn die Ursache der abnormen Krase aufgehört hat, kann es wieder resorbirt und ausgeführt werden. So sei es in der Pneumonie, Pleuritis u. s. w. Wo dagegen aus irgend welchen Gründen der Albumingehalt der Blutflüssigkeit sehr erheblich vermindert wird, so dass dadurch die Blutkörperchen Gefahr laufen würden, in ihrer Existenz gefährdet zu werden, da scheine der Faserstoff reservirt zu werden, um in Etwas das zerstörte Gleichgewicht herzustellen.

(Ich habe die von Z. mitgetheilten Versuche und Beobachtungen so viel als möglich hier kurz der Hauptsache nach referirt, ohne in allen Punkten die Beweiskraft derselben zugestehen zu können. Wenn ich hier nichts weiter dagegen vorbringe, obschon über Manches, wie z. B. über seine eigenthümliche Theorie der Sauerstoffeinwirkung auf das Zustandekommen des Fäulnissprozesses sehr Viel zu erinnern wäre, so geschieht es eben aus dem Grunde, weil in einem Referate nicht der Platz für eine eingehende Kritik sein kann. Doch sehe ich mich genöthigt, mich gegen den Satz: qui tacet consentire videtur zu verwahren. *Sch.)*

Dr. *Gunning* glaubt der erste zu sein, der den neben durch Hitze coagulirbarem Eiweiss vorhandenen, und durch Essigsäure fällbaren Stoff, der sich bei der Fäulniss des Fibrin in der Flüssigkeit vorfindet, beobachtet habe. Er hält diesen Stoff für Caseïn, weil er nicht nur durch Essigsäure fällbar sei, sondern auch im Ueberschuss der Essigsäure sich löse (dieses ist nicht immer der Fall. Ref.), und endlich auch durch Lab bei Zusatz von etwas Milchzucker coagulirt werde. Da er diesen Körper aber durch Lab allein nicht fällbar fand, hält er ihn nicht für *identisch* mit Caseïn, um so mehr, als er auch durch Kochen mit Chlorcalcium oder schwefelsaurer Magnesia nicht gefällt werde, und beim Abdampfen an der Luft keine Haut bilde. — Weitere Untersuchungen hat derselbe nicht damit angestellt.

(Bezüglich der Priorität die *Gr.* beansprucht, möge man den Jahresbericht der physiol. Chemie, Jahrg. 1844, Art. Proteïn, und zwar die Abhandlung von *Virchow:* Ueber die chemischen Eigenschaften des Faserstoffs vergleichen. Ref.)

Ducom gibt in den Nummern 58 bis 69 des Moniteur des Hôpitaux eine ziemlich genaue und ausführliche Monographie der Eiweisskörper; er schildert die Eigenschaften derselben, gibt die Zusammensetzung des Eiweisses, behandelt die Löslichkeitsverhältnisse, Zersetzungsprodukte, und endlich das Vorkommen deselben im normalen und pathologischen Zustande. Da jedoch in den bis jetzt darüber erschienenen Nummern wesentlich Neues nicht vorkommt, so begnüge ich mich mit der einfachen Anzeige, bemerke jedoch, dass auch Hr. *Ducom* zum Theil an dem gemeinsamen Fehler seiner Landsleute leidet, nämlich dem, die Arbeiten deutscher und englischer Forscher nur sehr wenig zu kennen. —

Bechamp gibt in seiner sehr interessanten Dissertation zuerst einen allgemeinen Ueberblick über den Stand unserer Kenntnisse der Eiweisskörper, und erklärt sich dahin, dass es chemisch und physiologisch nothwendig sei mehrere Arten derselben anzunehmen. Die Eiweisskörper können gleich dem Amylon und der Cellulose sich isomerisch modificiren. Die Constitution der Eiweisskörper vergleicht *B.* mit der des Amygdalin, insofern man annehmen könne, dass das Eiweissmolekül das Resultat der Vereinigung mehrerer einzelner Moleküle einfacherer Stoffe unter Wasseraustritt sei. Mit dieser Annahme stünden dann auch die Veränderungen, welche diese Stoffe im Organismus erleiden, im besten Einklange. — Die organischen Oxydationsvorgänge

seien nicht immer Verbrennungen; im Organismus finden Oxydationen unter Zersetzung der Substanz statt. Der Sauerstoff gewinne ein grosses Verbrennungsvermögen im Blute, weil die Blutkügelchen gleich porösen Körpern wirkend denselben condensiren.

B. weist nun nach, und dieses ist der Glanzpunkt der Abhandlung, dass Eiweiss, Faserstoff, Kleber u. s. w. durch vorsichtige Behandlung mit übermangansaurem Kali Harnstoff zu liefern vermögen. Voraus schickt derselbe die Beschreibung einiger von ihm angestellten Versuche, aus denen hervorgeht, dass das übermangansaure Kali bei gewöhnlicher Temperatur nicht, wohl aber bei 80 — 100° unter schwacher Stickstoffentwicklung den Harnstoff in kohlensaures Ammoniak umzuwandeln im Stande ist. Werden bei diesen Versuchen auf je ein Aequivalent des übermangansauren Salzes 2 Aequivalente Schwefelsäure zugesetzt, so tritt Gasentwicklung ein, die in der Kälte nur gering, beim Erwärmen stärker wird, und auf 2 Volum. Kohlensäure 1 Vol. Stickstoff liefert, während in der Flüssigkeit sich ein Gemenge von schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Ammoniak gelöst vorfindet.

Diese Vorversuche zeigten, dass bei neutraler oder nur schwach alkalischer Flüssigkeit von der Anwesenheit der Uebermangansäure kein zersetzender Einfluss auf den Harnstoff zu befürchten ist. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen gelang es *B.* endlich auf folgende Weise Harnstoff aus Eiweiss zu erhalten:

10 Grm. Albumin werden in dem 30fachen Gewicht Wasser gelöst, und allmählig 75 Grm. übermangansaures Kali zugesetzt. Die im Anfange sehr lebhafte Reaction hört bald auf; man erwärmt nun bis auf 40° im Wasserbad, und sättigt von Zeit zu Zeit die Flüssigkeit mit ganz verdünnter Schwefelsäure, jedoch so, dass sie fortwährend schwach alkalisch bleibt; dadurch schreitet die Operation sehr schnell voran, und man ist nicht in der Gefahr, den sich bildenden Harnstoff zu zersetzen. Wenn die Entfärbung vollendet ist, filtrirt man und sättigt die Flüssigkeit genau mit verdünnter Schwefelsäure. Die vollkommen klare Lösung wird nun im Wasserbad eingedampft, und wenn sie auf ein geringes Volumen gebracht ist, mit starkem Alkohol im Ueberschuss versetzt. Es setzt sich schwefelsaures Kali und Ammoniak ab, und die abgegossene Lösung wird abermals bis zur Syrupdicke verdunstet und warm mit absolutem Alkohol behandelt. Durch Verdunsten erhält man jetzt einen Rückstand, in welchem der Harnstoff leicht nachweisbar ist.

Bei der ersten Einwirkung des Oxydationsmittels wird die Eiweissflüssigkeit gallertartig; allein bald und zwar mit der fortschreitenden Oxydation verflüssigt sich die Masse wieder.

Wird das übermangansaure Kali nur allmählig und in unzureichender Menge zugesetzt, so entsteht nach dem Filtriren der farblos gewordenen Flüssigkeit durch Zusatz verdünnter Schwefelsäure ein weisser flockiger Niederschlag einer Substanz, die dem Eiweiss ähnlich sieht. Beim weiteren Zusatz des übermangansauren Salzes und Neutralisiren mit Schwefelsäure kommt man zu einem Zeitmomente, wo die filtrirte Flüssigkeit mit Schwefelsäure neutralisirt keinen Niederschlag mehr gibt. Wird in diesem Momente genau neutralisirt, so erhält man auf Zusatz von Alkohol zur concentrirten Flüssigkeit einen Niederschlag von schwefelsaurem Kali, mit nur Spuren von schwefelsaurem Ammoniak und eine alkoholische Lösung, welche beim Verdunsten und Behandeln mit absolutem Alkohol Harnstoff an diesen abgibt, und im Rückstand ein durch diese Behandlung ganz hart gewordenes Kalisalz hinterlässt. Beim Erwärmen wird dieses Salz weich und verbrennt beim stärkern Erhitzen mit dem Geruch nach verbranntem Horn. Es ist sehr reich an Stickstoff. Seine Lösung wird durch salpetersaures Blei und salpetersaures Quecksilberoxyd niedergeschlagen. Diese Niederschläge geben durch Schwefelwasserstoff zersetzt eine saure Flüssigkeit, welche nach dem Verdampfen einen syrupösen Rückstand von angenehm saurem Geschmack gibt. Nur nach langem Stehen zeigen sich krystallinische Lamellen in diesem Syrup.

Bie Bildung von Essigsäure, Baldriansäure, oder anderen flüchtigen Säuren konnte nicht beobachtet werden. Blutfibrin schien sich noch leichter als Albumin und Kleber umzuwandeln. Fibrin und Kleber lösen sich, ohne vorher eine Gallerte zu bilden, auf, und geben schlüsslich dieselben Produkte wie Albumin.

Ueber Blut und Milch.

Nicklès. Présence du fluor dans le sang. Compt. rend. 3. Nov. 1856.

J. Picard. De la présence de l'urée dans le sang, et de sa diffusion dans l'organisme. Thèse à la faculté de méd. de Strasbourg. Strasbourg chez Silbermann. 1856.

Parchappe. De l'analyse quantitat. des principes constit. du sang. L'Union méd. Nr. 53 — 60. Gaz. hebdom. Bullet. de l'Acad. impér. Moniteur des hôpit. etc.

Dr. *Crusius.* Ueber einige Veränderungen der Kuhmilch während der ersten Melkzeit. Erdm. Journ. 68, Bd. p. 1.

Dr. *Scheven.* Ueber die Zusammensetzung der Schweinemilch. Erdm. Journ. Bd. 68. p. 224.

Dr. *Wicke.* Ueber den Wasser- und Fettgehalt der Ziegenmilch zu verschiedenen Tageszeiten. Liebigs Annal. Bd. 98. p. 124.

Adolf Gubler. Memoria interno alla secrezione e composition del latte nei neonati d'ambo i sessi. Annali univers. di Medic. Agoste e Settembre 1856.

Nicklès berichtet der Akademie der Wissenschaften zu Paris, dass es ihm gelungen sei, die Anwesenheit merklicher Mengen von Fluor in dem Blute des Menschen, Schweines, Hammels, Ochsen und Hundes, sowie mehrerer Vögel nachzuweisen. Ebenso sei dasselbe ganz bestimmt auch in der Galle, im Eieralbumin, in der Gelatine, im Speichel, Harn, in den Haaren, mit einem Worte im ganzen Organismus vorhanden. N. verspricht demnächst, das sehr einfache Verfahren mitzutheilen, mittelst dessen ihm der Nachweis dieses Stoffes in den genannten Substanzen gelungen sei. .

J. Picard hat eine Reihe sehr interessanter Versuche über das Vorkommen des Harnstoffs im normalen und pathologischen Blute angestellt, von denen wir die Methode der Untersuchung und die bei normalem Blute erhaltenen Resultate hier, das Uebrige im Berichte über pathologische Chemie mittheilen werden.

Zur Nachweisung des Ammoniaks bediente sich *P.* des Haematoxylin-Papieres, welches er als viel empfindlicher denn Salzsäure erprobt hat.

Die Behandlung des Blutes zur Prüfung auf Ammoniak geschah in der Art, dass demselben sein gleiches Volum Alkohol zugemischt, dasselbe nach Verlauf von 24 Stunden filtrirt, und das erhaltene Filtrat im Wasserbade verdunstet wurde. (Zweckmässiger möchte in diesen Fällen nach dem Filtriren der Zusatz von etwas Salzsäure vor dem Abdampfen sein, um etwaiges kohlensaures Ammoniak zu fixiren. Ref.) Der Rückstand wurde sodann nochmal in wenig Wasser oder Alkohol aufgenommen und mit kaustischem Kali versetzt.

Es wurden dabei folgende Resultate erhalten:

1) In einem Falle von *M. Brightii* 36 Stunden nach dem Tode: Augenblickliche intensiv violette Färbung des Papieres durch das Extract von 100 Grm. Blut.

2) Bei Uraemie mit dem Extracte von 80 Grm. Leichenblut: Starke Färbung im Verlauf einer Stunde.

3) Bei einem Falle von Herzkrankheit ohne Albuminurie wurden 200 Grm. Blut bei Lebzeit des Kranken direkt aus der Vene in Alkohol geleitet, und dann wie oben behandelt. Nach Verlauf von 2 Minuten war deutliche, nach 24 Stunden sehr intensive Färbung des Papieres eingetreten.

4) 200 Grm. Blut aus der Vene einer 42-jährigen, wegen einer Contusion ins Hospital getretenen Frau mit nicht albuminösem Harn, wie oben behandelt, geben nach 3 Minuten Färbung des Papieres.

5) 200 Grm. Blut einer mit Eczema behafteten Frau ohne Albuminurie gaben Färbung nach 20 Minuten.

6) 200 Grm. Blut eines an Rheumatismus acutus leidenden Mannes ohne Albuminurie färben das Papier nach 15 Minuten.

Dasselbe Resultat wurde in 6 anderen Fällen erhalten, in denen das Serum des Blutes direkt mit kaustischem Kali oder Baryt versetzt wurde. Vergleichende Versuche mit Salzsäure angestellt blieben ohne Resultat.

P. wagt es nicht, mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob in diesen Fällen das Ammoniak präexistirte oder erst durch Einwirkung der Alkalien gebildet wurde.

Nach diesen Präliminar-Versuchen geht *P.* zur Beschreibung seiner Prüfungen des Blutes auf seinen Gehalt an Harnstoff über.

Voraus schickt derselbe eine kurze geschichtliche Skizze über die Nachweisungen von Harnstoff im Blute, der Amnios-Flüssigkeit, dem Humor aqueus, dem Speichel, Schweiss der Galle, und endlich im Harn.

P. beschreibt die verschiedenen Methoden der Nachweisung des Harnstoffs von *Mitscherlich*, *Ragsky*, *Heintz*, *Bunsen*, *Millon* und *Liebig* und gibt sodann das Verfahren, welches er selbst zur qualitativen und quantitativen Bestimmung dieses Stoffes angewendet hat, an. Dieses war folgendes:

100 bis 150 Grm. Blut wurden alsbald nach der Entleerung mit dem gleichen Volum Alkohol von 96° gemischt, mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuert, und einige Minuten lang im Wasserbade erwärmt. Das Coagulum wurde hierauf auf ein Calicot-Filter gebracht, und gut ausgepresst. Die röthliche dichte, auf dem Linnen bleibende Masse wurde hierauf nochmal mit Alkohol angerührt und zum zweitenmale ausgepresst. Die vereinten Flüssigkeiten wurden nun möglichst schnell im Wasserbade verdunstet, wobei ein Zusatz von 2—3 Grm. Gyps das Trockenwerden der Masse sehr erleichterte. Der fein zertheilte Rückstand wurde abermals mit Alkohol behandelt, und die alkoholische Lösung im Wasserbade verdunstet. Dieser Verdunstungs-Rückstand wurde nun mittelst eines Gemisches von 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Aether extrahirt, wobei sich nur Harnstoff, etwas Fett und Extractivstoffe nebst Spuren von Kochsalz lösten. Schlüsslich wurde diese Lösung verdunstet, in destillirtem Wasser der Rückstand aufgenommen, die Spuren von Extractivstoffen durch etwas basisch essigsaures Blei gefällt, der Ueberschuss des Bleies durch Schwefelwasserstoff entfernt, und nach gelinder Concentration der Flüssigkeit im Wasserbade der Harnstoff mittelst salpetersauren Quecksilberoxyds nach der *Liebig*'schen Methode gefällt.

Um die Genauigkeit dieses Verfahrens selbst zu prüfen, und den Einwurf zu beseitigen, dass vielleicht auch andere bis jetzt nicht gekannte

Stoffe des Blutes durch salpetersaures Quecksilberoxyd gefällt würden, hat *P.* sowohl gewogenen reinen Harnstoff in Wasser gelöst, als auch gewogene Mengen desselben zu Blut gesetzt, und mit demselben obiges Verfahren durchgemacht. Die erhaltenen Quecksilber-Niederschläge wurden theils durch Schwefelwasserstoff zerlegt, und der Harnstoff als salpetersaurer bestimmt, theils die gefundene, aus dem Quecksilber-Niederschlag berechnete Menge mit der zugesetzten Menge des Harnstoffs verglichen, und damit die Genauigkeit dieser Bestimmungsweise vollständig nachgewiesen. Der aus Blut ohne Harnstoffzusatz gewonnene Niederschlag mit Quecksilbernitrat erwies sich nach der Zerlegung mit Schwefelwasserstoff und Prüfung mittelst Salpetersäure und Oxalsäure unzweifelhaft als Harnstoff.

Der von *P.* in normalem Blute gesunder, nicht mit Albuminurie behafteter Individuen erhaltene Harnstoff betrug: 0,0165; 0,0142; 0,0153; 0,01774; und 0,0169 für 100 Theile Blut; im Mittel: 0,016 %; bei 38,42; 31,74; 18,81; 25,38 Grm. täglich mit dem Harn entleerten Mengen Harnstoff.

Eine weitere Untersuchungsreihe bei Individuen, deren Gesundheitszustand unbedeutend gestört war, ergab:

1) Bei einem seit einiger Zeit mit Amenorrhoe behafteten 28jährigen kräftigen Weibe betrug der Harnstoffgehalt des Blutes: 0,029 %; die in 24 Stunden entleerte Menge in dem Harn: 23,65 Grm. Der Harn war nicht albuminös, alkalisch und hatte ein aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestehendes Sediment.

2) Ebenso enthielt das Blut eines 20jährigen kräftigen seit 6 Monaten an Amenorrhoe leidenden Mädchens, die im Uebrigen sich wohl befand, 0,0260 % Harnstoff bei 18,46 Grm. Harnstoffentleerung durch den Harn.

3) Das Blut einer 29jährigen im 9. Monate stehenden Schwangeren, mit Varices, ohne Oedem, von starker Constitution, biliös-sanguinischem Temperament, enthielt 0,0113 % Harnstoff bei 17,16 Grm. Harnstoff des Harnes in 24 Stunden.

4) Placental-Blut ergab 0,062 und 0,028 pC. Harnstoff.

5) *Fötal-Blut:* 0,027 % Harnstoff.

6) Blut einer Wöchnerin 2 Tage nach der Geburt, deren Placental-Blut 0,028 % Harnstoff geliefert hatte, enthielt 0,0187 % Harnstoff, während ihr vorübergehend leicht albuminöser Harn 29,52 Grm. in 24 Stunden entleerte.

7) Blut einer 71jährigen Frau von guter Constitution, die vor 5 Jahren einen apoplektischen Anfall gehabt hatte, mit noch bestehender Hemiplegie der rechten Seite, sonst gesund, ergab die bedeutende Zahl von 0,05 % Harnstoff, bei 23,37 Grm. täglicher Entleerung durch den Harn. 2 Monate später untersucht, wurden 0,031 % im Blute und 20,00 Grm. in dem Harn gefunden.

P. schliesst aus diesen Ergebnissen, dass der Harnstoffgehalt des normalen Blutes unter dem Einfluss verschiedener Ursachen wie Nahrung, Constitution, Temperament, Geschlecht, Alter u. s. w. ziemlich variiren kann.

Weiter von *P.* angestellte Untersuchungen ergaben:

Im Speichel	0,035 %	Harnstoff.
In der Galle	0,030 „	„
In der Milch	0,0113 „	„
In den Flüssigkeiten des Auges	0,500 „	„
Im Schweisse	0,088 „	„
In Vesicator-Flüssigkeit .	0,060 „	„
In Ascites-Flüssigkeit . .	0,015 „	„
In der Amnios-Flüssigkeit	0,026 und 0,035 pC.	Harnstoff.

Die Nachweisungsmethode war eine analoge, wie beim Blut.

P. hat ferner Versuche über den Harnstoffgehalt Neugeborner angestellt. Dieselben waren sämmtlich bis auf die sub. Nr. 8 in nachfolgender Tabelle aufgeführten gesund. Albumin und Zucker fehlten in allen diesen Fällen. Bei dem Säugling Nr. 6 wurde der Harn von 24 Stunden gesammelt. (Ob vollständig? Ref.)

Die erhaltenen Resultate zeigt nachfolgende Tabelle:

Nr.	Alter.	Geschlecht.	Gewicht.	Eigenschaften des Harnes.	Harnstoff in 100 Gramm Harn.	Harnstoff in 24 Stunden.
1.	5 Stunden	Knabe	3715	Sauer, citronengelb, etwas opaleszirend	0,844	—
2.	1 Tag	„	3715	Sauer, dunkelgelb, Sediment aus Harnsäure und harnsauren Salzen . . .	0,950	—
3.	1 Tag	„	2260	Sehr sauer; citronengelb, durch Harnsäure getrübt	0,56	—
4.	4 Tage	„	2950	Schwach sauer, blass, opaleszirend .	0,277	—
5.	6 Tage	„	2950	Sehr sauer; Harnmenge in 24 Std. = 160 C.C. von 1,0039 sp. G. mit 0,10 % Chlornatrium	0,400	0,64
6.	8 Tage	„	3000	Sauer, blass, fast klar	0,250	—
7.	2½ Monat	„	5605	Sauer, sehr blass, hell	1,00	—
8.	5 Monat	Mädchen	5605	Sehr sauer, etwas schleimig	0,75	—

Bei vergleichenden Untersuchungen über den Gehalt des Blutes der Arteria und Vena renalis von Hunden wurden erhalten:

a) Blut der Arteria renalis: 0,0365 % — 0,04 %
b) „ „ Vena renalis: 0,0186 % — 0,02 %

Es geht daraus hervor, dass das die Nieren durchströmende Arterien-Blut dabei etwa die Hälfte seines Harnstoffes verliert.

Endlich wurden demselben Hunde der in voranstehender Reihe die Blutproben No. II. geliefert hatte, die beiden Nieren exstirpirt. Er lebte noch 24 Stunden und zeigte die schon früher von anderen Beobachtern beschriebenen Symptome des Erbrechens, der Diarrhoe, der Abgeschlagenheit und einige convulsivische Bewegungen vor dem Tode.

In den, 5 Stunden nach der Operation durch Erbrechen entleerten Massen fand sich kein Harnstoff.

Die Faecal-Materien enthielten dagegen 0,129 %, das Blut 0,049 %. Da hier das Blut nur um 0,009 % mehr Harnstoff enthielt als vor der Exstirpation der Nieren, so muss der grösste Theil des Harnstoffes mit den flüssigen Stühlen entleert worden sein.

Die Autopsie des Thieres gab schlüsslich keinerlei pathologische Aenderungen der Nervencentren, von denen die Convulsionen hätten bedingt sein können.

Als eine Richtigkeitsprobe für die im Blute gefundene Harnstoffmenge unternimmt *P.* folgende Berechnung:

Nach den Angaben von *Valentin* gehen in einer Minute 244 Grm. Blut durch die Nieren, folglich in 24 Stunden 351,360 Grm.; da nun 100 Grm. Blut 0,016 Grm. Harnstoff enthalten, so enthalten 351,360 Grm.: 56,20 Grm. Da ferner nach den obigen Versuchen mit Blut der Nierenarterie und Nierenvene die Hälfte des Harnstoffs aus dem Blute abgesondert wird, so gehen per Tag 28,10 Grm. Harnstoff im Mittel durch den Harn ab. Diese Zahl stimmt ziemlich gut mit der durch das Experiment gefundenen überein. Natürlich variirt die Menge nach dem Caliber der Arterien und der Geschwindigkeit des Blutlaufs, die nicht bei allen Individuen gleich sind.

Ueber die Niere als Secretionsorgan des Harnstoffs knüpft *P.* dann noch folgende Betrachtungen an:

Wie gering auch der Harnstoffgehalt des Blutes im Ganzen sei, so ist doch bei der ausserordentlich grossen Secretionsfläche, welche die Niere darbietet (9 Quadratmeter beträgt nach *Beclard* diese Fläche) bei der unausgesetzten Thätigkeit, in der sich das Organ befindet, bei der grossen Menge Blutes, das in 24 Stunden durch dieses Organ strömt, endlich bei dem eigenthümlichen Bau der Nierencapillaren, die das *Wundernetz* bilden, so ist es, wiederholen wir nicht zu verwundern, dass mit fast vollständigem Ausschluss der übrigen Drüsen der Harnstoff fast nur durch die Nieren abgesondert wird. Man braucht desshalb keine besondere Affinität dieses Organs für diesen Stoff anzunehmen.

In pathologischen Zuständen und insbesondere bei Affectionen der Niere kann der Harnstoff in grösserer Menge in andere Secrete übergehen, weil er eben in dem Blute selbst sich nicht mehr anhäuft. —

Schlüsslich bespricht *P.* den Ursprung des Harnstoffs und gibt seine Meinung dahin ab, dass derselbe das Produkt der Umsetzung des Muskelgewebes sei, und nicht aus den durch die Nahrung zugeführten Albuminaten stamme. Denn wenn auch auf den vermehrten Genuss dieser letzteren eine Harnstoffvermehrung im Harne erfolge, so sei diess kein Beweis für die Umwandlung derselben im Blute in Harnstoff, sondern könne auch von der in Folge dessen gesteigerten Blutbewegung abgeleitet werden. Bei der Ausscheidung des Harnstoffs spiele jedenfalls das Kochsalz eine bedeutende Rolle, es steigere die ausgeschiedene Menge, und stehe zur Harnstoffmenge in einem bestimmten Verhältniss, und zwar selbst bei der Metamorphose der Gewebe.

Um den Einfluss der Digestion auf die Produktion des Harnstoffs im Blut zu untersuchen hat *P.* das Blut eines gesunden jungen Mannes im nüchternen Zustande und $3^1/_2$ Stunden nach einer aus Fleisch, Omelette und Brod bestehenden Mahlzeit auf Harnstoff geprüft. Die Menge desselben war in beiden Fällen ganz gleich, nämlich 0,0177 im nüchternen und 0,0175 im Digestionszustande.

Dass endlich auch *Robin*'s Annahme, wonach die albuminösen Substanzen in der Lunge in Harnstoff verwandelt würden, falsch sei, beweist *P.* durch eine vergleichende Untersuchung des Blutes der Carotis und Vena jugularis externa eines Pferdes, wobei das arterielle Blut 0,0293 %, das venöse aber 0,035 % Harnstoff ergab. Ebenso unbegründet sei *Robin*'s Behauptung, dass bei gehinderter oder mangelhafter Respiration wie in der Pneumonie, Phtisis pulm. u. s. w. der Harn stets Albumin enthalte. Wo etwa solches vorhanden sei, rühre es eher von Congestivzuständen der Niere als von Respirationshindernissen her.

Parchappe hat eine sehr umfangreiche Abhandlung über das Blut im gesunden und kranken Zustande, und speciell über die Analyse des Blutes geliefert. Derselbe geht, ohne, wie es scheint, die neueren deutschen Arbeiten in dieser Richtung zu kennen, ebenfalls von dem Grundsatze aus, dass die Prevost-Dumas'sche Berechnungsweise, alles Wasser des Blutes als

dem Serum angehörig zu betrachten, nicht zulässig sei, da den Blutkörperchen jedenfalls ein von dem Serum verschiedener Wassergehalt zukomme. Ebenso dürfe der Fibringehalt, um den wahren Zustand des Blutes beurtheilen zu können, nicht allein auf das ganze Blut, sondern er müsse auch speciell in seinem Verhältnisse zum Plasma berücksichtiget werden. Und nun worauf es bei solchen Bestimmungen insbesondere ankommt, das Verhältniss der Blutkügelchen zum Plasma zu bestimmen, zerschneidet *P.* 24 Stunden, nachdem das Blut entleert ist, den von dem Serum durch Abgiessen des letzteren befreiten Blutkuchen in dünne Scheiben, die er auf ein Filter legt, und hier 24 Stunden liegen lässt. Nach dieser Zeit wiegt er dieselben, und berechnet aus den erhaltenen Zahlen die Mengen von Blutkuchen und Serum.

Als Mittel von 12 Bestimmungen bei Männern will derselbe für 1000 Blut 529 Blutkuchen und 471 Serum, und bei 7 Frauen 490 Blutkuchen und 510 Serum erhalten haben. Bei mehr oder minder schweren Krankheiten gestaltete sich das Verhältniss so, dass Blut bei Fehlen der Crusta phlogistica in 7 Fällen bei Männern 579 Blutkuchen und 421 Serum, bei Frauen 475 Blutkuchen und 525 Serum lieferte, während das Blut mit Crusta phlogistica bei Männern 513 Blutkuchen und 487 Serum, bei Frauen 426 Blutkuchen und 574 Serum enthielt.

P. theilt hierauf eine Anzahl Versuche mit, die er mit geschlagenem Blute anstellte, indem er in cylindrischen hohen Gläsern die Blutkörperchen allmählig sedimentiren liess, die wir aber als gar nichts beweisend wohl füglich übergehen können. Weiter theilt der Verf. eine Reihe von Zusammenstellungen des Wassergehaltes des ganzen Blutes und des Serums mit, die von verschiedenen früheren Untersuchern des menschlichen Blutes und zwar sowohl bei Männern als Weibern erhalten wurden; er geht dann zum Faserstoff über, bei dem er im Mittel aus 5 Versuchen 706 Theile Wasser auf 294 Theile Faserstoff oder ein Verhältniss von 3,4 : 1 fand. Es würden mithin 3 Theile trocknes Fibrin für 1000 Theile Blut 10,20 Theilen feuchten Fibrins entsprechen.

Wird für die Blutzellen derselbe Wassergehalt wie für das Fibrin, nämlich 3,4 Wasser auf 1 Theil trockner Blutzellen angenommen, so würden die 127 Theile trockner Zellen nach den Bestimmungen von Dumas und Prevost 304 Wasser im feuchten Zustand besitzen, mithin 431 feuchten Blutzellen entsprechen. Da aber diese Berechnung insoferne unrichtig sei, als ein Theil des Blutkörpercheninhaltes und zwar 31 Theile auf 1000 zu den Serumstoffen gerechnet werde, so müssten 158 Blutkügelchen mit 379 Organisationswasser, also 537 feuchte Blutzellen und 452,8 Serumstoffe + 10,2 feuchtem Faserstoff, mithin 463,0 Plasma als die Zusammensetzung des Blutes nach dieser Methode angesehen werden.

P. theilt nun die analytischen Resultate mit, welche er selbst bei Männer- und Frauenblut erhalten hat, indem er mit der gewöhnlichen Methode die Bestimmung der relativen Mengen von feuchten Blutzellen und Plasma durch Zerschneidung und Abtropfenlassen des Blutkuchen verband.

Er fand im Mittel bei 12 gesunden Männern 181 und bei 7 Frauen 153 trockene Blutkügelchen für 1000 Blut. In nicht faserhäutigem Blute bei verschiedenen Krankheiten 203 Blutkügelchen bei Männern, 164,6 bei Frauen; in faserhäutigem Blut 183,4 bei Männern, 155,6 bei Frauen.

Den *Faserstoff des Blutes* fand *P.* in folgenden Verhältnissen:

		a) bei Männern im Mittel:	b) bei Weibern im Mittel:
Nicht faserhäutiges Blut	im gesunden Zustande	2,59	2,96
	im kranken „	4,02	4,83
Faserhäutiges Blut	Zustand, der dem normalen nahe war	3,20	
	im kranken Zustande	6,54	8,46

Im schwangeren Zustande zeigte sich bei Frauen nicht faserhäutiges Blut 3,98 und faserhäutiges 3,34 Fibrin im Mittel enthaltend. —

Weiter theilt der Verf. eine Reihe von vergleichenden Versuchen mit, in denen der Faserstoffgehalt einestheils für das ganze Blut, andererseits für das Plasma berechnet wurde, indem die Plasmamenge nach seiner oben angeführten Methode gefunden wurde. Es betrug die Faserstoffmenge im fast gesunden Zustande für das ganze Blut 3,03, für das Plasma 8,65 bei 350 Plasma; bei fieberlosen chronischen Krankheiten im Mittel 5,08, bei fieberhaften akuten Krankheiten im Mittel 9,35, bei Frauen ergab sich durchschnittlich etwas weniger Fibrin für das Plasma als bei Männern.

Da *P.* nicht wie die früheren Untersucher alles Wasser des Blutes als albuminöses Serumwasser ansieht, sondern einen Theil desselben als Blutkügelchen-Wasser betrachtet, so muss natürlich der Gesammtgehalt des Albumin, welcher stets nur durch Rechnung gefunden werden kann, nach ihm viel geringer ausfallen als frühere Untersucher denselben fanden. Und wenn daher nach früheren Angaben der Albumingehalt des ganzen Blutes auf 60 bis 74 per mille und der Gehalt an Salzen und Extractivstoffen auf 10—12,5 berechnet worden war, so ergibt sich der Gehalt an Serumstoffen zusammen im Mittel von 12 Versuchen bei Männern nach *P.* zu 48 per mille und bei Frauen zu 50 per mille.

P. theilt darauf zum Schlusse folgende Tabellen über die Zusammensetzung des Blutes gesunder Männer und Frauen mit.

	I. Männerblut. Mittel aus 12 Analysen:	II. Frauenblut. Mittel aus 7 Analysen:
Wasser des Blutes	768	794
Feste Theile des Blutes im trockenen Zustande	232	206
Verhältniss der feuchten Blutzellen und des Fibrin ermittelt durch Wiegen des abgetropften Blutkuchens	529	490
Verhältniss des Serums	471	510
Trockene Blutkörperchen	181,0	153
Wassergehalt derselben	340,8	329,8
Mithin feuchte Blutzellen	521,8	482,8
Trockener Faserstoff	3,0	3,0
Wassergehalt des Faserstoffs	7,2	7,2
Albumin, Extractivstoffe und Salze trocken	48,0	50,0
Wassergehalt des Serums und seiner Stoffe	420,0	457,0
Menge des Plasma	478,2	517,2.

521,8 feuchte Blutzellen beim Manne würden aber nach der Proportion 3,4 : 1 nur 153,4 trockener Blutzellen entsprechen, und ebenso 482,8 beim Weibe nur 142 trockener.

Diese Resultate, fährt *P.* weiter fort, wurden noch unterstützt durch diejenigen, welche er in einer Reihe von Versuchen erhielt, bei denen die Serum und Blutkörperchen-Menge dadurch gemessen wurde, dass defibrinirtes Blut in cylindrischen Gefässen der freiwilligen Senkung überlassen und die Höhe der Blutkörperchensäule im Verhältniss zur Blutwassersäule nach längerem ruhigem Stehen ermittelt wurde.

(Es ist klar, dass sowohl nach dieser letzteren Methode als nach der anderen vom Verf. angegebenen, der Zerschneidung des Blutkuchens u. s. w. genaue Resultate für die Berechnung der Zusammensetzung des Blutes zu erzielen nicht möglich ist, und dass das Verhältniss der Blutzellen stets um so viel zu gross erhalten werden muss, als von dem Blutkuchen einerseits Serum miteingeschlossen wird, und als zwischen den Blutzellen des defibrinirten Blutes andererseits Serum sich befindet. Ja Letzteres wird sogar je nach der specifischen Schwere der Blutzellen und des Serum, je nach der Temperatur und Zeitdauer des Stehens sehr verschieden sein, und daher zu ganz fehlerhaften Schlüssen Veranlassung geben. Ref.)

In dem zweiten Theil der Abhandlung geht *P.* sehr ausführlich auf die Phänomene der Gerinnung des Blutes ein, wobei er die Schaumbildung, die Dampfbildung, das Erkalten, die allmählige Verdichtung des Blutes und endlich die Scheidung desselben in Blutkuchen und Serum beschreibt.

Die Zeit binnen welcher die Gerinnung des Blutes stattfindet, ist bekanntlich sehr verschieden.

P. hat dieselbe in einer Reihe von Versuchen beobachtet, und zwar als Maasstab derselben die Zeit genommen, welche zwischen dem Ende des Ausfliessens des Blutes einerseits, und jenem Momente lag, wo das Blut bei einer Neigung des Gefässes in dem es sich befand anstatt zu fliessen wie eine Flüssigkeit, begann nach Art eines festen Körpers sich von der Stelle zu bewegen. So fand er bei Männern, die mit leichten Krankheiten behaftet waren, die Gerinnungszeit im Mittel zu 8 Minuten 16 Sekunden und zwar mit 5 Minuten Minimal- und 17 Minuten (bei Asthma) Maximal-Zeit. Bei Frauen (15 Schwangere und 4 andere leichte Krankheitsformen) war das Mittel der Gerinnungszeit 10 Minuten 38 Sekunden mit 4 Minuten (bei Schwangerschaft) Minimal- und 25 Minuten (bei Metritis chronica) Maximal-Zeit.

Der Zeitpunkt, in welchem die Abscheidung von Serum erfolgte, schwankte bei 5 Männern zwischen 30 und 65 Minuten, bei 4 Frauen zwischen 22 und 36 Minuten.

Endlich bespricht der Verf. noch die hellere Färbung an der Oberfläche des Blutes und Blutkuchens, und die Kohlensäure-Ausscheidung bei der Gerinnung, von der *P.* annimmt, dass diese Kohlensäure-Entwicklung keine blosse Exhalation, sondern je nach der Dauer der Lufteinwirkung zum Theil auch Oxydations-Produkt sei und mit der höheren Röthung des Blutes an der Oberfläche im Zusammenhang stehe.

Strengwissenschaftliche Beweise hat *P.* aber für diese letztere Annahme nicht beigebracht.

Dr. *Crusius* hat eine Reihe von Milchuntersuchungen mit Kuhmilch vorgenommen, und sich dabei zum Theil der Methode von *Haidlen* bedient. Die Bestimmung des Milchzuckers aber geschah durch Titrirung mit Fehlings Probeflüssigkeit in der durch Essigsäurezusatz coagulirten und filtrirten Molke. Bei dieser Titrirung bemerkte *Cr.*, dass das Colostrum unmittelbar nach der Geburt zuweilen gar keine Reduktion des Kupferoxyds bewirkte, und dass die kochende Flüssigkeit (durch gelöste Eiweisskörper) sich intensiv dunkelviolett färbte. Diese Erscheinung dauerte aber höchstens bis zum 5—6 Tage. Auffallend war *Cr.* ferner der hohe Gehalt der Milch an dem weder durch Lab noch durch Essigsäure bei 40° C. fällbaren albuminartigen Körper. Im ersten Colostrum war er fast durchgängig in solcher Menge vorhanden, dass die ganze Milch beim Kochen gerann. Seine Eigenschaften im Colostrum waren folgende: er war durch Essigsäure oder Lab bei 30—40° C. nicht, wohl aber durch Erhitzen bis auf 70 bis 80° fällbar. Wo er, wie im Colostrum in den ersten Tagen in bedeutender Menge auftrat, gerann er nur beim langsamen Erhitzen der nur schwach sauren Lösung in Form einer durchsichtigen Gallerte, hingegen flockig beim schnelleren Erhitzen mit Salzsäure. Auch aus kalten Lösungen schied er sich bei Zusatz von Salzsäure in dicken Flocken ab, die sich beim Umrühren in der Flüssigkeit vertheilten, und dieselbe in eine

durchsichtige Gallerte verwandelten. Dasselbe geschah bei Zusatz von absolutem Alkohol. Später, etwa am 6—10. Tage nach der Geburt verschwand diese Gerinnungsweise, und er schied sich flockig, wie Eiweiss beim blossen Kochen aus. *Cr.* nennt diesen Körper Albumin, und schied ihn aus der bei 30—40° C. mit wenig Essigsäure versetzten und vom Caseïn-Coagulum abfiltrirten Flüssigkeit durch Aufkochen aus. Im Colostrum dagegen, wo sich dieses Albumin durch blosses Kochen nicht ausschied, wurde dasselbe durch Salzsäure oder absoluten Alkohol nach vorher abgeschiedenem Caseïn ausgefällt.

Die von *Cr.* gewonnenen Resultate sind in Kürze folgende:

1) Der Gehalt an festen Theilen in der Kuhmilch war am grössten unmittelbar nach der Geburt (14,2 bis 38,4 %), nahm überall ziemlich regelmässig ab, bis zum 4—7 Tage nach der Geburt, von wo an er bis auf geringe Schwankungen constant blieb (11,6 bis 12,6 %.)

2) Dasselbe war auch mit dem Gehalte an Butter der Fall; 8,4 bis 2,5% anfänglich, 3,5 bis 1,7 später.

3) Der Milchzucker war gleich nach der Geburt im Minimo vorhanden (2,9 bis 0,0 am 1. Tage), und zwar desto weniger, je höher der Gehalt der Milch an festen Theilen war; seine relative Menge fing bereits am 3—4. Tage an constant zu werden, und zwar mit 3,6 bis 4,5 %.

4) Die Summe der Eiweisskörper konnte, da die Salze nicht bestimmt wurden, nicht genau ermittelt werden, doch scheint es, dass im Colostrum oft doppelt soviel vorhanden waren, als in der normalen Milch.

5) Der Gehalt an dem durch Kochen aus der caseïnfreien Lösung abscheidbaren Albumin bildet, wie es scheint, einen Hauptfaktor zur Vermehrung des gesammten Proteïngehaltes der ersten Milch, auch nimmt dieser Stoff nur sehr langsam ab, und wird erst in der 2—4. Woche constant.

6) Stark melkende Kühe schienen ein weniger dickes Colostrum zu geben, als solche von geringerem Milchertrage.

Dr. *H. Scheven* hat bei 2 Schweinen nach 5wöchentlichem Säugen die Milch untersucht, bei einer neben Milchabfällen nur aus vegetabilischen Futterstoffen bestehenden Nahrung. Er fand:

	A. Landschwein.	B. Essex-Schwein.
Wasser	854,9	881,7
Feste Stoffe	145,1	118,3
Butter	19,3	10,3
Zucker	30,4	22,6
Caseïn	84,5	73,6
Lösliche Salze	2,6	2,6
Unlösliche „	8,3	9,2.

Die Salze selbst bestanden aus:

	a) in 100 Theilen	b) in 1000 Milch
Chlornatrium	12,69	1,497
Chlorkalium	3,40	0,401
Schwefelsaures Kali	2,78	0,328
Kali	2,57	0,303
Posphors. Eisenoxyd	1,64	0,193
„ Kalk	73,56	8,680
„ Magnesia	3,87	0,456
		11,858.

Von der Milch der Herbivoren unterscheidet sich mithin die Schweinemilch durch ihren Reichthum an Caseïn.

Dr. *Wicke* hat bei einer mit Heu, Raustroh und Küchenabfällen gefütterten Ziege etwa vier Wochen vor dem Werfen eine Reihe vergleichender Untersuchungen der Morgen-, Mittag- und Abendmilch insbesondere auf ihren Gehalt an Wasser und Butter vorgenommen. Die Analyse geschah durch Eintrocknen der Milch mit Schwerspath (anstatt Gyps).

Er erhielt im Mittel aus 20 Bestimmungen:

Wasser ..... 84,65 pC.
Butter ..... 4,92 „

Nach den Tageszeiten ergab sich:

Butter in der	Morgenmilch	4,607 pC.	im Mittel aus 7 Analysen
„ „ „	Mittagsmilch	4,946 „	(8 Analysen)
„ „ „	Abendmilch	5,224 „	(8 Analysen)
Wassergehalt:	Morgenmilch	84,892 „	(6 Analysen)
„	Mittagmilch	84,964 „	(7 Analysen)
„	Abendmilch	84,436 „	(7 Analysen).

Salze ergab die Ziegenmilch im Mittel 0,47 pC. und Milchzucker 4,415 pC.

Doch fanden sich auch einzelne Tage, an welchen der Buttergehalt der Morgenmilch am grössten war.

Aus der oben citirten Abhandlung *Gabler's* über die Milchsecretion in den Brüsten neugeborner Kinder beiderlei Geschlechtes ist hier nur so viel anzuführen, dass *Quevenne* eine Analyse dieser Flüssigkeit gemacht und darin:

Butter	1,40 %
Caseïn	2,80 „
Milchzucker und Extractivstoffe	6,40 „
Wasser	89,40 „
	100,00 „

gefunden habe. Der Beweis für diese Angaben, und insbesondere für die Identität der genannten Substanzen mit den, in der gewöhnlichen Milch vorhandenen, ist nicht geliefert worden. Die Menge der Salze soll 0,340 % betragen haben.

Organe und Gewebe und deren Einzelbestandtheile.

Vulpian. Note sur quelques reactions propres à la substance des capsules surrénales. Compt. rend. 29. Sept.

Dessaignes. Neue Untersuchungen über das Methyluramin und seine Abkömmlinge. Lieb. Annal. Bd. 97. p. 339 u. Compt. rend. XLI. p. 1258.

Gorup-Besanez. Ueber die chemischen Bestandtheile einiger Drüsensäfte. Lieb. Annal. Bd. 98. p. 1.

Cloetta. Ueber das Vorkommen von Inosit, Harnsäure etc. im thierischen Körper. Lieb. Annal. Bd. 99. p. 289.

Schwarzenbach. Ueber den Kupfergehalt der menschlichen Leber. Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. 7. Bd. p. 19.

Schlossberger. Zur näheren Kenntniss der Muschelschaalen des Byssus und der Chitinfrage. Lieb. Annal. Bd. 98. p. 99.

M. Vulpian beschreibt einige eigenthümliche Reaktionen, welche der aus der Medullarsubstanz der Nebennieren ausgedrückte Saft darbieten soll.

Derselbe ist fast neutral oder sehr schwach sauer, und es bringen Eisenoxyd-Salze oder Eisenchlorid in demselben eine grauliche bisweilen schwärzliche oder ins blaue oder grüne ziehende Färbung hervor. Eisenoxydul-Salze geben diese Reaktion nicht oder erst nach längerem Stehen. Eine wässerige Lösung von Jod bewirkt eine deutlich karminrothe Färbung. Auch Kali, Natron, Ammoniak, Baryt erzeugen diese Farbe, wenn sie in sehr geringer Menge zugesetzt werden, während ein Ueberschnss die Färbung wieder vernichtet. Chlor und Brom in wässeriger Lösung wirken in ähnlicher Weise, nur schwächer als Jod auf die Färbung; im Ueberschuss heben sie die Reaktion wieder auf. Lässt man Wasser, in welchem man die Medullarsubstanz der Nebenniere zertheilt hat, einige Stunden ruhig stehen, so tritt, wenn es destillirtes Wasser ist, die Färbung von selbst, jedoch kaum bemerklich ein; ist es aber Brunnenwasser, so tritt sie sogar stärker noch ein.

Einwirkung des Sonnenlichtes begünstigt die Reaktion sehr wesentlich. Durch Auskochen der zerkleinerten Nebennieren mit Wasser wird die Reaktion nicht gestört, im Gegentheile tritt sie sogar noch stärker ein.

Salpetersäure und Schwefelsäure in geringer Menge zugesetzt, lassen die Reaktion des Jod nicht zu Stande kommen. Sie tritt aber alsbald ein, wenn die Säuren durch etwas Ammoniak neutralisirt werden.

Der diese Reaktion gebende Stoff ist in Wasser, in Alkohol und selbst in geringer Menge im Aether löslich.

Bei allen von *V.* untersuchten Nebennieren der Mammiferen zeigt sich ohne Ausnahme obige Reaktion, auch bei Enten und Möven trat sie ein. Man muss sich jedoch nach *V.* hüten, nichts von der Cortical-Substanz der Nieren mit zur Behandlung zu nehmen, indem diese letztere bisweilen die Reaktion stört.

Bei der Milz, bei der Thyreoidea, der Hirnsubstanz, den halbmondförmigen Ganglien, den Nerven, den lymphatischen Ganglien, der Leber, dem Pancreas, Lungen und den Nieren, bei allen untersuchten Schleimhäuten, den Muskeln, dem Pigment der Choroidea und dem Blute konnte *V.* diese Reaktion mittelst seines mit Eisenchlorid getränkten Papieres nicht erhalten.

Es ist demnach ein den Nebennieren nur allein eigenthümlicher Stoff.

V. ist geneigt anzunehmen, dass der diese Reaktion gebende Stoff in das Blut zurückkehre, um in dem allgemeinen Kreislauf allmählich zu verschwinden.

In dem Berichte pro 1854 pag. 115 wurde bereits eines von *Dessaignes* durch Kochen von Kreatin mit Quecksilberoxyd erhaltenen Stoffes, dem derselbe den Namen Methyluramin gab, erwähnt. Dieser nach der Formel $C_4\ H_7\ N_3$ zusammengesetzte Körper kann betrachtet werden als eine unter Austritt von Wasser aus Harnstoff und Methylamin gebildete Verbindung. Das Kreatin selbst aber wäre glycolsaures Methyluramin minus Wasser, und das Sarkosin eine amidartige Verbindung aus Glycolsäure und Methylamin. *D.* hat nun in der That nachgewiesen, dass sich aus diesen Körpern Methylamin gewinnen lässt.

Die Salze des Methyluramin entwickeln nämlich mit Kalilösung reichliche alkalische Dämpfe, die in Salzsäure aufgefangen und abgedampft neben Chlorammonium erhalten werden. Wasserfreier Alkohol löst das salzsaure Methylamin, welches in glänzenden Blättern krystallisirt auf. *D.* hat daraus die Platin-Doppelverbindung dargestellt, und nach dem Umkrystallisiren analysirt. Sie ergab

Kohlenstoff	4,6— 5,2
Wasserstoff	2,7— 2,8
Stickstoff	5,1— 5,4
Platin	41,2—41,9
Chlor	44,9.

Weiter fand derselbe, dass durch Erhitzen von Kreatin oder Sarkosin mit Natronkalk das Methylamin sich entwickelt; ferner erhielt er diesen Körper durch Erhitzen von schwefelsaurem Sarkosin in Wasser gelöst mit Bleihyperoxyd; dabei entsteht starkes Aufbrausen, die Flüssigkeit wird alkalisch, entwickelt einen betäubenden Geruch, und es bildet sich schwefelsaures Methylamin, welches mit Chlorbaryum zersetzt nach Zusatz von Platinchlorid das Platindoppelsalz in kleinen sehr glänzenden und sehr reinen hexagonalen Tafeln lieferte.

Endlich gibt auch das Kreatin bei der Oxydation durch Salpetersäure in der Wärme Ammoniak und Methylamin. Doch ist es in diesem Falle schwer vom Ammoniak zu trennen.

Braunes Bleihyperoxyd oxydirt ferner nach *D.* das Kreatin bei Zusatz von Schwefelsäure zu schwefelsaurem Methyluramin. Das so gebildete Salz wurde in salzsaures Salz umgewandelt und aus diesem ein Platindoppelsalz dargestellt, welches in schönen orangefarbenen

Prismen krystallisirt, und folgende Zusammensetzung hat:

Kohlenstoff	8,60 = C_4
Wasserstoff	2,87 = H_8
Stickstoff	15,05 = N_3
Platin	35,30 = Pt
Chlor	38,18 = Cl_3

Eine wässrige Lösung von Kreatinin zeigte bei dem Einleiten eines Stromes von salpetrigsaurem Gas Aufbrausen, bräunte sich und wurde trübe; nach einigen Stunden entstand darin eine reichliche Abscheidung kleiner undeutlicher, etwas gelblicher Krystalle, die bei längerem Stehen zu dicken Krystallen wurden.

Diese waren das salpetersaure Salz einer neuen sehr schwachen Base. Die Salze derselben werden schon bei dem Auflösen in Wasser theilweise durch dasselbe zersetzt. Wurde verdünntes Ammoniak bis zur Sättigung der Säure zugesetzt, so schlug sich ein weisses amorphes in Wasser unlösliches Pulver nieder.

Diese Base ist nach dem Auswaschen und Trocknen eine zusammenhängende, leicht zerreibliche Masse, weich anzufühlen und beim Reiben elektrisch werdend. Sie ist geschmacklos, löst sich in verdünnten Säuren beim Erwärmen leicht auf, und die Lösungen geben beim Erkalten gut krystallisirte, wenig lösliche Salze. Das salzsaure Salz bildet kurze, stark gestreifte Prismen. Das Doppelsalz mit Platinchlorid, welches ziemlich löslich ist, krystallisirt gleichfalls in grossen Krystallen.

Diese Basis und ihre Verbindungen gaben folgende Resultate:

	Freie Basis (gefunden.)	Freie Basis (berechnet.)
Kohlenstoff	34,46	33,64 = C_{12}
Wasserstoff	5,24	4,67 = H_{10}
Stickstoff	38,14	39,29 = N_6
Sauerstoff	—	22,44 = O_6.

	Salzsaures Salz (gefunden.)	(berechnet.)		Platin-Verbindung. (gefunden.)	(berechnet.)
Kohlenstoff	25,18	24,40	= C_{24}	13,06	13,09 = C_{24}
Wasserstoff	5,50	4,90	= H_{29}	2,83	2,63 = H_{29}
Stickstoff	27,40	28,40	= N_{12}	—	15,27 = N_{12}
Chlor	17,95	17,90	= Cl_3	29,31	29,04 = Cl_9
Sauerstoff	—	24,40	= O_{18}	—	13,09 = O_{18}
				Platin 26,34	26,86 = Pt_3.

Die salzsaure Verbindung ist ein wasserhaltiges anderthalbfach-saures Salz:

$$2\ C_{12}H_{10}N_6O_6,\ 3\ HCl + 6\ HO.$$

Das Platindoppelsalz ist eine wasserhaltige Verbindung des vorhergehenden Salzes mit 3 Aeq. Platinchlorid.

D. gibt zu, dass die ungewöhnliche Zusammensetzung dieser Salze die dafür angenommenen Formeln noch etwas zweifelhaft erscheinen lasse und er beabsichtige hierüber noch weitere Untersuchungen anzustellen. Doch glaubt er schon jetzt aus den Zersetzungsprodukten welche diese neue Basis beim Erhitzen bis 100° mit überschüssiger Salzsäure liefert, einen Beweis für die Richtigkeit seiner Formel schöpfen zu können.

Sie liefert nämlich in diesem Falle Oxalsäure, Chlorammonium, und einen in langen glänzenden Prismen oder Blättern krystallisirenden Körper, welcher sich langsam in kaltem Wasser, leicht in heissem, und auch etwas in Aether löst, einen unangenehmen, fast metallartigen Geschmack hat, schmelzbar ist, sich ohne Zersetzung verflüchtigen lässt, mit Flamme und ohne Rückstand verbrennt, auf Reagenz-Papiere schwach sauer einwirkt, und weder Kalk- noch Baryt-, Bleioxyd-, Kupferoxyd- oder Zinkoxyd-Salze fällt, noch Quecksilberchlorid, noch salpetersaures Silberoxyd in verdünnter Lösung.

Dieser Körper zeigt also die Eigenschaften der von *Liebig*, bei der Darstellung des Sarkosin in geringer Menge erhaltenen Substanz. *D.* fand ausserdem noch, dass derselbe in etwas konzentrirter Lösung das salpetersaure Quecksilberoxydul fällt.

Bei der Analyse dieses Stoffes wurde erhalten:

	gefunden	berechnet
Kohlenstoff	37,61	37,50 = C_8
Wasserstoff	3,69	3,12 = H_4
Stickstoff	21,57	21,87 = N_2
Sauerstoff	—	37,51 = O_6.

Ueber die gegenseitigen Beziehungen dieser Stoffe gibt *D.* folgende Zusammenstellung:

$$2\ \text{Aeq. Kreatinin} = C_{16}H_{14}N_6O_4 + 14\ O = C_{12}H_{10}N_6O_6 + 4\ CO_2 + 4\ HO.$$

$$\text{Unlösliche Base} = C_{12}H_{10}N_6O_6 + 8\ HO = C_8H_4N_2O_6 + 4\ NH_3 + C_4H_2O_8.$$

Bei der Einwirkung der salpetrigen Säure auf Kreatin bildet sich ferner eine geringe Menge eines weissen Pulvers, dessen Identität mit der vorigen Basis *D.* dadurch erkannte, dass es beim Erhitzen mit Salzsäure bis 100° den *Liebig*'schen Körper bildete. Auch erhielt *D.* dieselbe Substanz noch, indem er die saure Mutterlauge aus welcher sich die Krystalle des salpetersauren Salzes der neuen Base abgeschieden hatten, unter einer Glocke über Kalk verdunsten liess.

Gorup-Besanez theilt die Resultate seiner mit der Thymus, Schilddrüse, Milz und Bauchspeicheldrüse des Kalbes und Rindes vorgenommenen chemischen Untersuchungen mit, an die sich in einigen Fällen auch Beobachtungen über Leber, Lunge und Niere derselben Thiere anreihen.

Die Methode der Untersuchung bestand darin, dass die möglichst zerkleinerten Organe, zunächst mit kaltem Wasser vollständig erschöpft wurden. Die kolirte, stets sauer reagirende Flüssigkeit wurde durch Aufkochen koagulirt, die Coagula ausgepresst und das Filtrat mit Aetzbaryt versetzt. Die Filtrate wurden sodann im Wasserbade verdunstet und zur etwaigen Krystallisation bei Seite gestellt.

Die betreffenden Objecte wurden stets ganz frisch zur Untersuchung genommen.

G.-B. bestättigt zuerst die Identität des von ihm früher mit dem Namen Thymin belegten Stoffes mit dem Leucin, eine Vermuthung die Ref. bereits in dem Berichte pro 1854, pag. 118 angedeutet hat. *G.-B.* erhält dieses Leucin aus der Thymus jetzt einfach dadurch, dass er die vom Barytniederschlag abfiltrirte Flüssigkeit der Drüse in flachen Porzellanschaalen bis zur dünnen Extract-Consistenz im Wasserbade abdampft, und sie mit kaltem Alkohol von 0,82° erschöpft, und das alkoholische Filtrat bis zur Syrupconsistenz verdunstet. Nach mehrtägigem Stehen scheidet sich so beinahe die ganze Quantität des Leucin in körnigen Massen ab, die unter dem Mikroskop die bekannte Kugelform zeigen. Durch Filtration und mehrmaliges Umkrystallisiren aus heissem Alkohol wird das Leucin rein erhalten.

G.-B. hat auf diesem Wege das Leucin nicht nur aus der Thymus, sondern auch aus der Schilddrüse, Milz, Pancreas und geringe Mengen desselben auch aus der Leber erhalten.

Die Elementaranalyse lieferte folgende Zahlen:

	Leucin aus			
	Thymus	Milz	Pancreas	berechnet
Kohlenstoff	54,94—54,88	54,66	54,32	C_{12} — 54,96
Wasserstoff	9,93— 9,97	10,00	10,09	H_{13} — 9,92
Stickstoff	10,83		10,80	N — 10,68
Sauerstoff				O_4 — 24,44

Im Pancreas fand *G.-B.* am meisten Leucin; nebstdem in der Milz. In beiden Drüsen will *G.-B.* neben dem Leucin noch andere krystallisirbare, dem Leucin zum Theile sehr ähnliche Stoffe beobachtet haben, von denen es nicht leicht ganz vollständig zu trennen war.

Bei dem Leucin der Milz insbesondere bemerkte derselbe einen in Weingeist von 0,82° viel schwerer löslichen Körper, der sich erst beim wiederholten Auskochen mit Weingeist löste. *G.-B.* vermuthete daher Tyrosin, konnte aber dasselbe nicht nachweisen.

Auch in dem in Weingeist leichter löslichen Antheil vermuthet *G.-B.* noch einen anderen stickstofffreien oder stickstoffärmeren Körper, da das erhaltene rohe Leucin nur 9% Stickstoff ergab. Möglicherweise könne Inosit demselben beigemischt gewesen sein.

Tyrosin konnte *G.-B.* in der Thymus, Thyreoidea, Leber, Niere, Lunge und Milz des Rindes nicht auffinden, und nur einmal gelang es demselben in dem Pancreas des Ochsen etwas davon zu finden.

Der das Leucin der Milz, und noch reichlicher das der Bauchspeicheldrüse begleitende in Weingeist schwerer lösliche Körper wird erhalten, wenn der nach der ersten Behandlung mit Weingeist ungelöst gebliebene Rückstand mit Weingeist von 0,82 wiederholt ausgekocht und die Lösung heiss filtrirt wird. Während die aus den ersten Weingeistauszügen anschiessenden kuglichen Massen des Leucin sich unter dem Mikroskop als sehr feine kugelförmig verfilzte Nadeln darstellen, erscheint der in Weingeist schwerer lösliche Antheil in mit freiem Auge leicht erkennbaren, wohlausgebildeten sternförmig gruppirten durchsichtigen Prismen. Diese durch mehrmaliges Umkrystallisiren gereinigt ergaben bei der Analyse folgende Zahlen:

	gefunden		berechnet	
	I.	II.		
Kohlenstoff	51,68	51,44	C_{10}	51,28
Wasserstoff	9,44	9,49	H_{11}	9,40
Stickstoff	12,28	11,65	N	11,96
Sauerstoff	26,60	27,42	O_4	27,36.

Dieser Körper wäre demnach ein Homologon des Leucin und die weiteren Eigenschaften, welche *G.-B.* ermitteln konnte, sind folgende:

Weisse glänzende Prismen, die für sich und in Flüssigkeiten betrachtet durchsichtig sind, trocken und in grösserer Menge aber undurchsichtig erscheinen. Mikroskopische Krystallisationen stellen sich als breite rhombische Tafeln und Prismen dar, die meist sternförmig gruppirt sind, wenn sie aus Weingeist sich ausschieden.

Die wässrige Lösung unter dem Mikroskop verdunstet, krystallisirt in farrenkrautähnlich, zuweilen auch garbenförmig gruppirten feinen Nadeln fast wie milchsaurer Kalk. Der Körper ist geruchlos, von bitterlich-scharfem Geschmack, verbrennt auf Platinblech mit bläulicher Flamme ohne Rückstand. In der Glasröhre erhitzt, schmilzt er und sublimirt in dicht verfilzten gelblichen Nadeln und Flocken, wobei er sich aber unter Entwicklung von alkalischen nach Häringslake riechenden Dämpfen theilweise zersetzt. Leichter als Wasser, in demselben, wie es scheint, etwas schwieriger löslich als Leucin; unlöslich in Aether. Die concentrirte wässrige Lösung ist ganz neutral, entwickelt mit Alkalien kein Ammoniak, scheint sich in Kalilauge und Ammoniak ohne Zersetzung

zu lösen; öst sich in Säuren, und verbindet sich damit zu Salzen, die leichter löslich sind als die des Leucin, die nicht verwittern an der Luft, sondern zerfliessen.

Eine Platindoppelverbindung konnte nicht erhalten werden, dagegen die in Nadeln krystallisirende salzsaure Verbindung, und eine in breiten Blättern und Prismen krystallisirende salpetersaure Verbindung.

Nach einigen theoretischen Betrachtungen über die dem Leucin homologen Substanzen überhaupt räumt *G.-B.* die Möglichkeit ein, dass dieser neue Körper vielleicht ein nicht unter allen Verhältnissen in der Drüse vorkommendes Produkt weiterer Metamorphose des Leucin sei, wofür namentlich auch das Vorkommen von Ameisensäure in den Drüsensäften spreche.

(Dass dieser von *G.-B.* beobachtete Stoff nicht immer vorhanden ist, kann ich bestättigen, indem ich sowohl bei eigenen Versuchen, als auch bei solchen die unter meiner Leitung angestellt wurden, weder in der Pancreasdrüse noch in einem andern Organe bis jetzt diesen Körper aufzufinden im Stande war. *Sch.*)

Hypoxanthin fand *G.-B.* in der Milz, ferner in der Thymus und Thyreoidea, stets aber nur in sehr geringer Menge.

Harnsäure fand er nur in der Milz.

Beide Körper wurden aus der Mutterlauge des Leucin neben Baryt durch Schwefelsäure gefällt, nach dem Auswaschen des Niederschlags durch kochendes Kali extrahirt, nach Abscheidung des schwefelsauren Kali durch Salzsäure aus der kalischen Lösung gefällt, und der erhaltene Niederschlag durch abermalige Lösung in Kali und Zusatz von Chlorammonium zersetzt, wobei sich harnsaures Ammoniak abschied, das Hypoxanthin aber in Auflösung blieb, bis es durch Abdunstung des Ammoniak endlich unlöslich wurde.

Die *flüchtigen Säuren* der Reihe $C_n H_n O_4$, die vom Ref. bereits früher im Fleisch und der Milz waren gefunden worden, hat *G.-B.* in allen Drüsen nachzuweisen vermocht, indem die mit Schwefelsäure ausgefällten Mutterlaugen der Destillation unterworfen wurden. Das Destillat roch stets nach Buttersäure, reducirte Silbersalze schon in der Kälte und die Analyse eines aus dem Destillate der Thymusdrüsen dargestellten Silbersalzes und Barytsalzes ergab die Zahlen der *essigsauren* Salze dieser Basen.

Bernsteinsäure hat *G.-B.* aus dem sauren Retortenrückstande nach Destillation der flüchtigen Säuren durch wiederholtes Schütteln mit Aether neben den übrigen in Aether löslichen Stoffen erhalten.

Nach Verdunstung des Aethers verblieb ein syrupähnlicher Rückstand, der sich nach 24stündigem Stehen allmählig mit glänzenden prismatischen Krystallen von Bernsteinsäure erfüllte.

Das physikalische und chemische Verhalten dieser Krystalle und die Analyse der Silberverbindung beweisen die Identität dieser Krystalle mit Bernsteinsäure zur Genüge; gefunden wurde dieselbe im Safte der Milz, Thymus und Thyreoidea, nicht dagegen in dem des Pancreas, Leber, Niere und Lunge.

Dass diese Säure nicht Produkt sondern Edukt der Untersuchung war, glaubt *G.-B.* aus mehrfachen Gründen annehmen zu müssen, insbesondere da sie in mehreren Drüsen nicht gefunden werden konnte, während sie andererseits bereits früher als Bestandtheil des thierischen Organismus unzweifelhaft erkannt wurde.

Dass sie aber ein Produkt des regressiven Stoffwechsels im Organismus sei, und aus der Umsetzung anderer bis jetzt nicht gekannten Stoffe entstehe, erscheint sehr wahrscheinlich. *G.-B.* räumt die Möglichkeit ein, dass sie aus dem Inosit entstehe.

Milchsäure hat *G.-B.* in allen von ihm untersuchten Drüsen theils nach der *Liebig*'schen, theils nach der Methode des Ref. aufgefunden. Am meisten enthielt die Thymus, am wenigsten die Bauchspeicheldrüse.

In keiner dieser Drüsen vermochte *G.-B.* Kreatin oder Kreatinin, Harnstoff, Inosit, Glycin, Inosinsäure, und (mit Ausnahme der Leber) Zucker nachzuweisen.

Seitdem ist aber Inosit in Milz, Leber, Nieren und Lunge von *Cloetta* nachgewiesen worden, und Ref. kann hinzufügen, dass auch er in Milz, Leber, Nieren, Thymus und Pancreas Inosit aufgefunden hat.

Bezüglich der *anorganischen Bestandtheile* der Drüsen hat *G.-B.* nur bei der Thymus hierauf genauere Rücksicht genommen und gefunden, dass auch hier das Kali gegenüber dem Natron, die Phosphorsäure gegenüber dem Chlor und endlich die Magnesia gegenüber dem Kalk vorherrschend waren.

Cloetta theilt eine Reihe neuerer Versuche mit, die er mit Niere, Harn, Milz, Leber und Blut in ähnlicher Weise, wie die im vorigjährigen Berichte bereits beschriebenen (pag. 196 des phys. chem. Berichtes) ausgeführt hat.

Das Nierengewebe fand *Cl.* ziemlich reich an Inosit. Er erhielt aus 13 Pfund Ochsennieren 5—6 Grm. Inosit. In verhältnissmässig gleicher Menge fand *Cl.* diesen Körper in der Niere eines Ertrunkenen. Harnsäure konnte *Cl.* in den Ochsennieren nicht auffinden, dagegen erhielt er neben Inosit einen bräunlichen pulverförmigen Niederschlag, welcher sich als ein Gemenge von Cystin und einem anderen stickstoffreichen organischen Körper herausstellte. Als das Gemenge beider in verdünntem Kali gelöst und mit einem Strome Kohlensäure behandelt wurde, trübte sich die Flüssigkeit, und es setzte

sich ein Niederschlag ab, der theils aus den durchsichtigen 6seitigen Tafeln des Cystin, theils aus kleinen Kugeln bestand. Ein Theil dieses Stoffes war noch in der Kaliflüssigkeit gelöst, aus welcher er sich durch Essigsäure-Zusatz in derselben Form abschied.

Durch Digestion des gemischten Niederschlages mit einfach kohlensaurem Natron gelang es endlich die Cystin-Krystalle vollkommen von der darin unlöslichen amorphen Substanz zu trennen. Durch Essigsäure-Zusatz wurde ein blos aus den 6-seitigen Tafeln des Cystin bestehender Niederschlag erhalten.

Cl. gibt die näheren bereits hinlänglich bekannten Reaktionen dieses Stoffes an, die keinen Zweifel über die Richtigkeit der Beobachtung lassen. Zu einer Analyse war die Menge zu gering.

Der neben dem Cystin vorhandene amorphe Körper hatte folgende Eigenschaften:

In Wasser und Alkohol kaum löslich, leicht löslich in kaustischem Kali oder Ammoniak. Aus ersterer Lösung wird er durch Kohlensäure als weisses Pulver gefällt, welches durch Trocknen harte Stücke bildet, die beim Reiben glänzend werden. Beim Verdunsten der ammoniakalischen Lösung bleibt er als eine glänzende blättrige Masse zurück, die auf dem Platinblech vollständig verbrennt, und beim Erhitzen im Glasröhrchen einen starken Cyan-Geruch entwickelt. Er ist unlöslich in kohlensauren Alkalien, ebenso in Salzsäure. In Salpetersäure löst er sich beim Erwärmen auf, und hinterlässt beim Verdunsten einen gelben Fleck, der durch Zusatz von Ammoniak intensiv gelb, durch Kali aber roth gefärbt wird.

Nach diesem Verhalten, sagt *Cl.*, kann dieser Körper entweder Hypoxanthin oder Xanthin sein. Eine vorläufige Analyse ergab aber einen geringeren Stickstoffgehalt.

(Mich erinnert das Verhalten dieses Körpers und namentlich der von *Cloetta* angegebene Umstand, dass derselbe anfänglich in *kleinen Kugeln* auftrat, an einen von mir in der Leber entdeckten, und jüngst unter dem Namen Xanthoglobulin in den Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg beschriebenen Körper. *Sch.)*

Als *Cloetta* eine zweite Parthie Nieren zur Untersuchung nahm, fand er den eben beschriebenen Körper wieder vor, konnte dagegen kein Cystin, sondern diesmal *Taurin* darin nachweisen.

Im normalen Menschen- und Kuh*harn* konnte *Cl.* keine Spur von Inosit nachweisen. Dagegen gelang es ihm, denselben in einem Falle von Morb. Brightii im Harn zu erkennen.

In der *Milz* wurde neben Harnsäure, Inosit und Hypoxanthin auch Leucin, und 2 andere noch nicht näher charakterisirte Substanzen beobachtet.

In der *Leber* des Ochsen wurde Inosit und Harnsäure gefunden.

Im *Halsvenenblut* weder Harnsäure noch Inosit.

Schwarzenbach hat die Leber eines an Marasmus gestorbenen 50jährigen Mannes auf schwere Metalle untersucht, und darin 0,004 Kupfer und 0,017 Blei gefunden.

Das Verfahren war kurz folgendes:

Die Leber wurde zuerst in einem gusseisernen Topfe geröstet, dann in einem hessischen Tiegel zu Kohle verbrannt. Die Kohle wurde nach einander mit Wasser, verdünnter Salzsäure, Salzsäure und chlorsaurem Kali endlich mit Salpetersäure ausgekocht, die erhaltenen Auszüge verdampft, schlüsslich vereinigt und in Wasser gelöst. In die wässrige Lösung wurde Schwefelwasserstoff geleitet, der erhaltene Niederschlag mit Königswasser zersetzt, die Lösung abgedampft und mit Ammoniak behandelt, wobei sich das Kupfer löste, das Blei unlöslich blieb. Das Kupfer wurde schliesslich als Kupferoxyd, das Blei als Schwefelblei gewogen.

(Ob das angewendete chlorsaure Kali, welches bekanntlich sehr häufig Blei enthält, vorher geprüft wurde, ist in der Abhandlung nicht angegeben. Ebenso möchte die Anwenduug eines *gusseisernen* Topfes zum Rösten der Leber nicht sehr zu empfehlen sein, da das Eisen nicht selten Kupfer enthält. Ref.)

Nach *Schlossberger* bestehen die Austernschalen aus 3 mechanisch trennbaren Schichten: a) einer inneren glänzenden weissen, der Perlmutterschichte, b) einer braunen harten Schichte, die schuppenförmige, dachziegelartig über einander hervorragende Schalenblätter bildet, und c) aus einer kreideweissen, glanzlosen, undurchsichtigen und zerreiblichen Masse, die hie und da zwischen den Schalenlamellen eingelagert ist.

Alle drei Substanzen hinterlassen beim Behandeln mit Salzsäure ein organisches Skelett, das bei a und c strukturlos oder undeutlich gestreift und farblos, bei b, eher zellig genannt werden kann und stark gefärbt ist.

Die Zusammensetzung dieser 3 Schichten war folgende:

	Kohlensaurer Kalk	Organische Substanz	Andere Salze
a)	94,7—98,2 %	0,8—2,2 %	0,8—3,1 %
b)	89,09 „	6,27 „	4,64 „
c)	88,59 „	4,70 „	6,71 „

Phosphorsäure und Alkalien waren stets in geringer Menge zugegen; nebstdem Spuren von Kieselsäure, Schwefelsäure, zuweilen auch von Eisenoxyd. Fluor und Jod waren nicht vorhanden.

In einer Reihe anderer von *Schl.* ausgeführten Bestimmungen des Gehaltes an Kohlensäure und

kohlensaurem Kalk in der Schale verschiedener Conchylien findet man die Menge des letzteren zwischen 82,6 und 96,5 pC. schwanken.

Die beim Behandeln der Austernschalen mit ganz verdünnter Salzsäure unlöslich zurückbleibenden organischen Stoffe bestehen theils aus *braunen Häuten*, die derb, etwas durchscheinend sind, sich weder in Wasser (selbst nicht im *Papin*'schen Digestor), noch in Alkohol, noch in verdünnten Säuren lösen, dagegen in kaltem Vitriolöl aufquellen, weich und durchsichtig werden, beim Erwärmen damit sich mit gelber Farbe lösen, auch von kochender Salzsäure mit brauner Farbe gelöst werden, von kalter Salpetersäure nicht verändert werden, und in warmer Salpetersäure sich gelb färben und allmählich vollständig auflösen.

In 50 pC. Kalilauge blieben sie bei vierwöchentlichem Maceriren in der Kälte unverändert, beim Kochen färbte sich die Flüssigkeit aber tief gelbbraun, die Häute selbst wurden viel dünner und verloren bei dieser Behandlung mit Kalilauge 46 pC. an Gewicht.

Der in Kali unlösliche Antheil derselben war bräunlich ohne eine Spur von Pigmentkörnern, verbrannte unter Horngeruch, war schwefelfrei, hinterliess etwas kohlensauren Kalk und Eisenoxyd und ergab in 100 Theilen

Kohlenstoff	50,7	pC.
Wasserstoff	6,5	„
Stickstoff	16,6	„

eine Zusammensetzung, welche der seitherigen Annahme, dass die organische Grundlage der Muschelschalen analog oder gar identisch mit Chitin sei, auf das entschiedenste widerspricht, vielmehr eine grosse Uebereinstimmung derselben mit *Fremy's* Conchiolin nachweist.

Der in Kali lösliche Theil war stickstoffhaltig, gab keine Reaction der Eiweisskörper, liess sich durch Säuren nicht fällen und zeigte am meisten Aehnlichkeit mit einem Bestandtheil des Byssus, oder mit den Mutterblasen des Echinococcus.

Auch der in Kali unlösliche Theil des Byssus, der den grössten Theil der Fäden desselben ausmacht, erwies sich seiner Zusammensetzung nach von dem Chitin verschieden, indem er 12,5 pC. Stickstoff ergab; ist aber hiernach auch von dem Conchiolin durch einen geringeren Stickstoffgehalt verschieden.

Schl. macht schlüsslich aufmerksam wie die Unlöslichkeit in Kali und Essigsäure, die man früher als dem Chitin eigenthümlich ansah, sich nunmehr als gemeinsamer Charakter mehrerer in ihrer chemischen Zusammensetzung jedenfalls sehr differenter Substanzen herausstelle. Ueberhaupt scheint der Begriff des Chitin ein ziemlich unbestimmter zu werden, indem sowohl die älteren Angaben von *Odier* als die neueren von *Fremy* in demselben ein der Cellulose isomeres Kohlenhydrat annehmen, während *Lassaigne, Lehmann, Schmidt* u. A. demselben einen Stickstoffgehalt von 6 pC. zuschreiben.

Speichel, Magensaft und Galle.

Longet. Du sulfocyanure de potassium considéré comme un des éléments normaux et constants de la salive. Journ. des Connais. méd. Mai 10.

Boudault. Mémoire sur la pepsin. Journ. de méd. de Bruxelles. Dez. 1856.

Blondlot. Réclamation relative au suc gastrique. Journ. de comm. méd. 1857. Janv. (*Blondlot* reklamirt bezüglich mehrerer Angaben *Boudault*'s die Priorität.)

Gobley. Recherches sur la nature chimique et les propriétés des matières grasses contenues dans la bile. Moniteur des hôpit. Nr. 105.

Longet hat in einem der Academie des Sciences überreichten Memoire über den Speichel folgende Ansicht ausgesprochen:

1) Das Schwefelcyankalium ist ein konstanter normaler Bestandtheil des Speichels.

2) Es findet sich nicht nur in dem gemischten oder Mundspeichel, sondern auch in dem Paroditenspeichel, und in dem der Submaxillar- und Sublingualdrüsen.

3) Seine Anwesenheit ist in gewisser Hinsicht charakteristisch für die Speichelsecretion, indem es sich in den anderen Flüssigkeiten des Thierkörpers nicht nachweisen lässt.

4) Es findet sich in dem Speichel in verschiedener, von dem Alter, Geschlecht, der Nahrungsweise u. s. w. unabhängiger, und nur von den Concentrations-Verhältnissen der Speichelflüssigkeit abhängiger Menge.

5) Bei sehr grosser Verdünnung des Speichels z. B. bei Pyrosis, mercurieller Salivation kann es der Einwirkung des Reagenzes sich entziehen; allein es genügt dann eine vorsichtige Concentration der Flüssigkeit um die Reaction zur Erscheinung zu bringen.

6) Der gesunde oder kranke Zustand der Zähne, ebenso eine vollkommene Zahnlosigkeit ist ohne allen Einfluss auf die Anwesenheit und Menge dieses Stoffes.

7) Das Schwefelcyankalium ist nicht das Produkt einer freiwilligen Zersetzung des Speichels.

8) Um dasselbe zu isoliren, muss man insbesondere den Speichel nüchterner Personen wählen.

9) Unter den Eisenverbindungen ist das Chlorid das beste Reagenz auf das Schwefelcyankalium des Speichels, und die stattfindende Reaktion rührt nicht von der Anwesenheit essigsaurer Alkalien her.

(Wie man sieht, hat Hr. *Longet* nicht viel Neues an die Akademie berichtet. *Sch.*)

Boudault hat zum Behufe therapeutischer Anwendung des Pepsin umfassende Studien über dasselbe angestellt, aus denen nachstehend das Wichtigste hieher Gehörige folgt. Zur Erklärung des Mitzutheilenden diene Folgendes:

Unter *natürlichem Magensaft* versteht derselbe den durch Fisteln gewonnenen Magensaft von Hunden. Unter *neutralem* oder *saurem Pepsin* die durch Verdampfen oder Fällen des Magensaftes mit neutralem essigsaurem Blei erhaltene Materie. Unter *künstlichem Magensaft* die aus dem Magensafte von Pflanzenfressern erhaltene wässrige oder saure Pepsinlösung. Die durch Filtration des natürlichen Magensaftes erhaltene klare, bisweilen schwach bernsteingelbe Flüssigkeit von styptischem leicht salzigem Geschmack, und charakteristischem Geruch, trübt sich, wenn man sie 6 Stunden lang bei + 50° C. erhält und verliert dabei ihre digestive Kraft. Reiner Magensaft kann bei Abschluss der Luft mehrere Jahre ohne zu verderben aufgehoben werden, er behält seine chemischen und physiologischen Eigenschaften unverändert; Alkohol fällt das Pepsin aus seiner Lösung und trennt es von seiner Säure. Absoluter Alkohol deshydratisirt das Pepsin und benimmt ihm, wenn nicht ganz doch theilweise, die Fähigkeit Fibrin zu lösen.

Tannin gibt einen Niederschlag, der die physiologischen Wirkungen des Pepsin nicht besitzt.

Metallsalze geben Fällungen, welche nach der Zerlegung das Pepsin mit allen seinen physiologischen Eigenschaften wieder frei werden lassen.

Der Magensaft enthält etwa 97% Wasser, 1,25% Pepsin und 1,75% Salze. Sie bestehen aus kohlensaurem (? Ref.) und phosphorsaurem Kalk, Chlornatrium, Spuren von Sulfaten und oft etwas Ammoniak. Endlich ist auch noch eine freie Säure darin.

Die saure Reaction fand *B.* um so stärker, je mehr Amylacea in der Nahrung waren.

Milchsäure fand *B.* vorwaltend, nebstdem aber auch Spuren von Essigsäure, Buttersäure, Salzsäure und Phosphorsäure.

Durch diesen Gehalt an freier Säure vermag der Magensaft Eisenfeile anzugreifen und Carbonate zu zersetzen.

Um die Frage zu entscheiden, ob der Magensaft neutral oder sauer *secernirt* werde, hat *B.* Thiere im vollen Verdauungsacte getödtet, die Mucosa sorgfältig abgetrennt, mit einem dünnen Strahle destillirten Wassers alles lösliche ausgezogen, die Labmembran abgekratzt, und mit destillirtem Wasser zerrieben. Die so erhaltene Flüssigkeit war vollständig neutral; sie vermochte während mehrerer Stunden bei + 40° C. kein Fibrin zu lösen. Wurde dagegen ein anderer Theil derselben mit wenig Milchsäure versetzt, so konnte nach 2 Stunden eine vollständige Lösung von Fibrin erzielt werden. Dieser Versuch wurde sehr oft mit stets gleichem Resultat sowohl bei Fleisch- als Pflanzenfressern wiederholt und beweist nach *B.*, dass der Magensaft neutral abgesondert wird. *B.* glaubt daher, dass die Milchsäure nur aus der Einwirkung des Pepsin auf die Amylacea entstehe. Das Pepsin sei aber kein zersetzendes, sondern nur isomere Transformation bewirkendes Ferment, welches nicht durch die Anwesenheit von Säure, sondern für sich die Umwandlung des Zuckers in Milchsäure bewirke.

B. erhielt durch Zusammenbringen von ganz neutralem Pepsin in wässriger Lösung mit Glucose die Milchsäure, und wurde nach deren Entstehung Fibrin zu dem Gemenge gebracht, so löste sich dieses im Verlauf einiger Stunden vollkommen auf.

Indem daher Speichel Zucker bilde, werde dieser Zucker durch das Pepsin zu Milchsäure.

Die anderen Säuren wie Salzsäure und Essigsäure können gewissermassen dieselbe Rolle wie die Milchsäure spielen, *B.* will jedoch nie ganz vollständige Lösungen durch dieselben erhalten haben.

B. gibt nun eine Reihe von Versuchen an, die er unternahm um chemisch reines Pepsin von stets gleicher Zusammensetzung zu erhalten. Allein es gelang ihm nicht, indem stets Differenzen im Gehalt an Kohlenstoff, Stickstoff und Wasser sich ergaben, oder dasselbe geänderte physiologische Wirkungen darbot.

Mit 100 Grm. reinem natürlichem Magensaft von Hunden gelang es ihm 40 Grm. trocknes Fibrin während 4 Stunden bei + 40° C. in Lösung zu bringen.

B. vermochte endlich auch den künstlichen Magensaft mit ganz denselben chemischen und physiologischen Eigenschaften herzustellen wie sie der natürliche darbot.

Als Merkmale einer vollständigen Verdauung des Fibrin gibt derselbe folgende an: die Lösung darf durch Kochen keinen Niederschlag geben; das verdaute Fibrin muss vollständig in Wasser löslich sein, was eine der beweisendsten Unterschiede von der blosen Lösung desselben in Säure ist. Es muss durch Bleisalze, Quecksilbersalze, Tannin, Alkohol gefällt werden. Auch das von *Longet* (vergl. vorigjährigen Bericht pag. 173) angegebene Verhalten gegen weinsaures Kupferoxydkali fand *B.* bestättiget.

Nachdem *B.* so die vollkommene Uebereinstimmung des natürlichen und künstlichen Magensaftes erlangt hatte stellte derselbe noch Versuche an, um denselben für die Anwendung als Arzneistoff herzustellen und aufzubewahren und fand, dass dieses durch Mischen mit Amylon und sorgfältiges Eintrocknen erzielt werden kann. —

Gobley schliesst aus seinen Versuchen über die fetten Substanzen der Galle, und insbeson-

dere aus dem Umstand, dass weder in dem Niederschlag durch Chlorbaryum noch durch neutrales essigsaures Bleioxyd irgend ein Fett enthalten ist, dass Oleinsäure und Margarinsäure nicht in der Galle praeexistiren, sondern dass sie erst durch Zersetzung von Lecithin, welches ursprünglich vorhanden ist, frei werden, wenn die Galle fault, oder der Einwirkung chemischer Agentien wie starker Säuren oder Alkalien unterworfen wird. Dagegen sollen Olein, Margarin, Cholesterin und Lecithin als fette Stoffe zugegen sein. Diese Fette werden im Darmkanal fast vollständig resorbirt, denn man finde in den Excrementen nur Spuren eines aus Olein, Margarin und Cholesterin bestehenden Fettes. —

Harn.

Neubauer u. Vogel. Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harnes u. s. w. 2. Aufl. Wiesbaden bei Kreidel und Niedner. 1856. 294 pag.

Natanson. Ueber zwei neue künstliche Bildungsweisen des Harnstoffs. Lieb. Annal. Bd. 98. p. 287.

Dessaignes. Trimethylamine obtenue de l'urine humaine. Compt. rend. 29. Sept.

Dr. *Scholz.* Ueber das Verhalten der Harnsäure zum Chamaeleon miner. u. s. w. — Archiv für gemeinsch. Arb. 3. Bd. 1. Hft.

Dr. *Neubauer.* Ueber die Zersetzung der Harnsäure im Thierkörper. Lieb. Annal. Bd. 99. p. 206.

Derselbe. Ueber die Erdphosphate des Harnes. Erdm. Journ. Bd. 67. p. 65.

Derselbe. Ueber die durch Gährung des diabetischen Harnes entstehende flüchtige Säure. Lieb. Annal. Bd. 97. p. 129.

Roussin. Sur l'absence de l'acide hippurique dans l'urine de cheval. Compt. rend. Mars. p. 583.

Eckhard. Ueber einen neuen Körper im Harn des Hundes. Lieb. Annal. Bd. 97. p. 358.

Schwarzenbach. Leucin in den Ausscheidungen niederer Thiere. Verhandl. der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 7. Bd. p. 235.

Von *Neubauer*'s bereits im Jahresberichte pro 1854 angezeigter Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harnes ist nunmehr eine zweite Auflage erschienen; dieselbe enthält nicht nur die in der Zwischenzeit neu errungenen Thatsachen auf dem Gebiete der Harnanalyse, sondern hat insoferne eine zweckmässige Erweiterung erfahren, als durch den Beitritt *Vogel*'s die Bearbeitung eines zweiten Theiles, die Semiotik des Harnes enthaltend, erfolgte. Wenn durch diese Vereinigung zweier tüchtigen Kräfte die Chemie des Harnes im vorliegenden Werke vortrefflich wissenschaftlich bearbeitet erscheint, so kann doch andererseits nicht geläugnet werden, dass in Folge dieser Theilung der Arbeit Manches, insbesondere die chemische Nachweisung betreffende, doppelt und gerade nicht immer harmonirend gegeben wurde.

Da sich endlich die in diesem Werke mitgetheilten Untersuchungsmethoden als meistens streng wissenschaftliche, durch den praktischen Arzt aus Mangel an Kenntnissen und Zeit nicht immer ausführen lassen, so wäre im Interesse desselben zu wünschen gewesen, etwa als Anhang noch eine kurze Anleitung für die in der Praxis nothwendigsten und am häufigsten vorkommenden Untersuchungsweisen, die gerade nicht immer auf dem exakten Boden der Wissenschaft stehen müssen, und bei denen es nur auf die Erkennung einiger weniger Stoffe ankommt, beizufügen.

Natanson hat durch Behandeln von kohlensaurem Aethyloxyd mit Ammoniak in einer zugeschmolzenen Röhre bei 180° C. Uraethan und Harnstoff erhalten. Durch Abdampfen der Flüssigkeit und längeres Erhalten bei einer Temperatur von 100° wurde das Uraethan verflüchtigt und reiner Harnstoff blieb zurück, von dem die letzten Reste des Uraethan durch Waschen mit Aether entfernt werden können. Er betrachtet demnach das Carbamid als identisch mit Harnstoff.

Indem *N.* ferner einen von *Regnault* schon im Jahre 1838 unternommenen Versuch aus Phosgengas und Ammoniak Harnstoff zu bilden wiederholte, und indem er die beiden Gase vorher vollständig trocknete, will derselbe zu dem von *Regnault* damals nicht erzielten Resultate, nämlich der künstlichen Bildung von Harnstoff gekommen sein. —

Dessaignes hat bei der Destillation grösserer Quantitäten concentrirten Harnes ein Destillat erhalten, welches den Häringlack-Geruch besass, und nach dem Sättigen mit Salzsäure und Abdampfen neben bedeutenden Mengen von Salmiak die durch Krystallisation entfernt wurden, ein in absolutem Alkohol lösliches Salz gaben, welches mit Platinchlorid versetzt, nach mehrmaligem Umkrystalliren sich als Trimethylamin-Platinchlorid erwies, und für welches die Analyse 37,02 pCt. Platin erwies. An Kohlenstoff wurden ferner darin 13,85, an Wasserstoff 3,94, an Stickstoff 5,32 und an Chlor 40,23 gefunden.

Neben dem Trimethylamin-Platinchlorid glaubt *D.* auch Methylamin-Platinchlorid in geringer Menge erhalten zu haben.

Ob das Trimethylamin in dem Harn praeexistire oder gleich dem Ammoniak ein Produkt der Zersetzung anderer Stoffe durch Wärme und die Anwesenheit anorganischer Stoffe sei; ob es sich reichlicher bei der Fäulniss des Harnes bilde u. s. w. diese Fragen lässt *D.* noch unentschieden.

Dr. *Fr. Scholz* in Blankenburg beschreibt eine Reihe von Versuchen, die er angestellt hat, um die Harnsäure auf maass-analytischem Wege

zu bestimmen. Die Titrirung geschah mittelst einer Lösung des übermangansauren Kali's, indem die in Kali und vielem Wasser gelöste Harnsäure durch Schwefelsäurezusatz nicht sogleich gefällt wird, und die Titrirung desshalb in einer sauren farblos bleibenden Flüssigkeit erfolgen kann. Die Titre-Stellung der Chamäleonlösung geschah mittelst schwefelsauren Eisenoxydulammoniaks nach den Angaben von *Mohr*.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, dass reine krystallisirte Harnsäure sich sehr genau mittelst der Chamäleonlösung titriren lässt, dass dagegen die Harnsäure des Harnes, wegen der auf die Chamäleonlösung sehr intensiv einwirkenden Harnfarbstoffe *nicht in dem Harne als solchem* titrirt werden kann. *Sch.* glaubt jedoch diesen Einfluss dadurch beseitigen zu können, dass er die Harnsäure aus dem etwas abgedampften Harne zuerst mit Salzsäure oder Schwefelsäure ausfällt, abfiltrirt und hierauf in ganz verdünntem Kali gelöst, und mit concentrirter Schwefelsäure angesäuert, durch die Chamäleon-Lösung titrirt.

Allein für diesen Fall möchte es doch viel einfacher und kürzer sein, die so gesammelte und abfiltrirte Harnsäure zu trocknen und zu wiegen als wieder zu lösen und zu titriren, und dieses um so mehr als nach den Beobachtungen *Neubauer's* die Zersetzungsproducte der Harnsäure selbst durch Chamäleonlösung je nach der Temperatur und Concentration der Lösung variiren, wodurch die Bestimmung der Harnsäure sehr unsicher wird. Das Gleiche gilt auch für die vom Verf. versuchte Anwendung der Chamäleonlösung zur Bestimmung der *Sauerstoffbedürftigkeit* des ganzen Harnes, welche wie *Vogel* in einer Anmerkung anführt in früheren Versuchen, die er mit *v. Liebig* in dieser Richtung unternommen hatte, sich als unausführbar herausstellte.

Neubauer hat durch eine Anzahl neuer Versuche an Kaninchen die von *Frerichs* und *Wöhler* bereits vor längerer Zeit beobachtete Thatsache, dass Harnsäure, welche innerlich eingenommen wird, eine bedeutende Mehrung der Harnstoff-Ausscheidung bewirke, und dass unter Umständen auch Oxalsäure-Ausscheidung durch den Harn stattfinden kann bestättiget.

Indem er zuerst den Harn dieser Thiere bei der gewöhnlichen Fütterung untersuchte, fand sich darin von 2 Thieren in 24 Stunden 1,3 bis 1,7 Grm. Harnstoff.

Sie wurden darauf mit Weissbrod gefüttert. Der vorher alkalische Harn wurde nun sauer, die Phosphorsäuremenge desselben nahm zu, und die Harnstoffmenge stieg auf 2 bis 2,5 Grm. per 24 Stunden. Oxalsaurer Kalk fand sich sowohl früher als auch jetzt in geringer Menge.

In 5 Tagen wurden nun den Thieren 12 Grm. Harnsäure mit dem Futter gereicht, die sie ohne sichtbaren Widerwillen zu sich nahmen.

Darauf stieg die Harnstoffmenge auf 3,9 und 4,0 Grm. und als die Harnsäure wieder hinweggelassen wurde, sank der Harnstoff auf 2,1 bis 2,5 Grm., um bei neuer Dosis von Harnsäure schnell wieder auf 4,2 Grm. zu steigen.

Ausserdem fand sich oxalsaurer Kalk neben etwas harnsaurem Natron und phosphorsaurem Natron in der wässrigen Lösung des mit Alkohol erschöpften Harnrückstandes.

N. überzeugte sich durch direkte Versuche, dass in einer saures phosphorsaures Natron und harnsaures Natron enthaltenden Flüssigkeit oxalsaurer Kalk gelöst bleiben kann.

Die oben bemerkte Menge von oxalsaurem Kalk war ebenfalls so gering, dass sie nicht aus der Zersetzung der Harnsäure abgeleitet werden kann.

Hippursäure und Allantoin konnten nicht nachgewiesen werden.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden die Thiere mit Möhren gefüttert, wobei der Harnstoff 1,34 Grm. in 24 Stunden betrug. Dann wurden denselben neben den Möhren binnen 2 Tagen 24 Grm. Harnsäure gereicht. Der darauf entleerte Harn behielt seine alkalische Reaktion bei und lieferte in den nächsten Tagen:

5,3 Grm. Harnstoff in 24 Stunden
8,5 " " " " "
6,2 " " " " "
1,33 " " " " "

so dass also in den ersten 3 Tagen 20 Grm. Harnstoff entleert wurden, während vom 4. Tage an die Ausscheidung wieder normal wurde. Zieht man von diesen 20 Grm. Harnstoff die in 3 Tagen normal sich entleerende Menge ab, so bleiben noch 15,95 Harnstoff über. 24 Grm. Harnsäure können bei ihrem vollständigen Uebergang in Harnstoff und Kohlensäure 17,13 Grm. Harnstoff liefern, mithin eine der wirklich gefundenen Menge ziemlich nahe kommende Zahl, welche dafür zu sprechen scheint, dass im normalen Zustande des Organismus die Harnsäure gerade auch in Harnstoff und Kohlensäure zerfällt. Auch diesmal fand sich die Oxalsäure nur spurenweise im Harn und ebenso auch das harnsaure Natron, während von Allantoin keine Spur zu finden war.

Schliesslich theilt *N.* einige Beobachtungen über die Einwirkung des übermangansauren Kali auf Harnsäure mit, aus denen hervorgeht, dass je nach der Temperatur, Concentration u. s. w. die Zersetzung der Harnsäure eine sehr verschiedene sein kann. Bei langsamer Einwirkung bildete sich Kohlensäure, Oxalsäure, Allantoin,

eine syrupartige stickstoffhaltige Säure und wenig Harnstoff, während ein Theil Harnsäure unzersetzt blieb.

Bei rascher Oxydation in kochender Lösung entstand nur Harnstoff, Oxalsäure und Kohlensäure.

Neubauer hat eine Reihe von Bestimmungen über die in 24 Stunden entleerten Erdphosphate des Harnes angestellt. Der von 24 Stunden gesammelte, gemessene und theilweise filtrirte Harn wurde zu 200 C. C. mit Ammoniak versetzt bis ein starker Niederschlag entstanden war. Durch vorsichtigen Zusatz von Essigsäure wurde der Niederschlag wieder gelöst und aus dieser Lösung der Kalk mit oxalsaurem Ammoniak gefällt.

Wenn nach einigen Stunden der oxalsaure Kalk sich abgesetzt hatte und die Flüssigkeit klar erschien, wurde dieselbe dekanthirt. Der Niederschlag wurde abfiltrirt, ausgewaschen, getrocknet und geglüht, hierauf in 10 C.C. titrirter Salzsäure, von welcher jeder C.C. 10 Milligrm. Kalk oder 18,49 Milligrm. $3\,CaO\,PO_5$ entsprach, gelöst, erwärmt bis zur vollständigen Lösung und nun nach Zusatz von Lacmustinctur mit einer gleichwerthigen Natronlauge der nicht gesättigte Theil der Salzsäure zurücktitrirt. Aus den gesättigten C.C. der Säure könnte leicht die Menge von $3\,CaO\,PO_5$ in 200 C.C. Harn berechnet werden.

Andere 200 C.C. des filtrirten Harnes wurden mit Ammoniak gefällt und mehrere Stunden stehen gelassen.

Der Niederschlag abfiltrirt, ausgewaschen und geglüht gab die Gesammtmenge der Erdphosphate. Zieht man hievon den, wie oben angegeben, gefundenen phosphorsauren Kalk ab, so bleibt als Rest die Menge der pyrophosphorsauren Magnesia. —

In einer ziemlich umfangreichen Untersuchungsreihe kam *N.* endlich zu folgenden Resultaten:

1) Ein erwachsener Mensch von 20—25 Jahren entleert bei gemischter Nahrung durchschnittlich in 24 Stunden 0,9441 bis 1,012 Grm. Erdphosphate. Das mittlere Maximum betrug 1,138 bis 1,263 Grm.; das mittlere Minimum: 0,8 Grm.

Auf 1 Kilogrm. Körpergewicht 0,0150 Grm. Erdphosphate.

2) Die Menge des *phosphorsauren Kalkes* betrug im Durchschnitt 0,31 bis 0,37 Grm., das Maximum: 0,39 bis 0,52, das Minimum ziemlich constant 0,25 Grm. für 24 Stunden.

Auf 1 Kilogrm. Körpergewicht 0,00495 Grm in 24 Stunden.

3) Die Menge der *phosphorsauren Magnesia* betrug im Mittel 0,64 Grm. mit 0,77 und 0,938 Grm. Maximum und 0,5 mittlerem Minimum.

Auf 1 Kilogrm. Körpergewicht: 0,00998 Grm. in 24 Stunden.

4) Das Verhältniss des Kalk- und Magnesiaphosphates ist durchschnittlich *) 67 phosphorsaure Magnesia auf 33 phosphorsauren Kalk in 100 Theilen, oder auf 1 Aequivalent 3 CaO, PO_5 3 Aequivalente 2 MgO, PO_5.

5) Es ergab sich weiter, dass eingenommene Kalksalze nicht oder nur in sehr geringer Menge in den Harn übergehen und dass die Gesammtmenge der entleerten Phosphate dadurch keine erhebliche Vermehrung erleidet.

6) Endlich scheint es, dass in Krankheiten die absolute Menge der Erdphosphate, sowie das relative Verhältniss zwischen Kalk- und Magnesiaphosphat sehr von der normalen Ausscheidung abweichen.

In einer nachträglichen Notiz theilt *N.* noch mit, dass er bei einem täglich 9—10 Liter und darin etwa 626 Grm. Zucker entleerenden Diabetiker als Mittel mehrerer Bestimmungen 3,54 Grm. Erdphosphate in 24 Stunden durch den Harn austretend gefunden habe. Hievon betrug der phosphorsaure Kalk 2,4 und die phosphorsaure Magnesia 1,14 Grm. —

Bekanntlich hat *Fonberg* zuerst angegeben, dass die durch freiwillige Zersetzung des diabetischen Harnes sich bildende Säure Buttersäure sei. *Neubauer* hat die von *Fonberg* beschriebenen Erscheinungen bei der Gährung solchen Harnes zwar bestättiget gefunden, allein er fand, dass die gebildete Säure blos Essigsäure ohne eine Spur anderer flüchtiger Säuren der Reihe $C_nH_nO_4$ war. Ausserdem bemerkte er bei der Destillation im Retortenhalse geringe Mengen von Benzoesäure, die wahrscheinlich von zersetzter Hippursäure abstammten.

Gleichzeitig mit der Zersetzung des Zuckers ging auch im Gegensatze zu *Liebig*'s früheren Beobachtungen die Zersetzung des Harnstoffes so complett vor sich, dass später keine Spur dieses Körpers gefunden werden konnte. *N.* macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die Kohlensäure des Harnstoffs in solchen Fällen bei Bestimmung des Zuckers durch Gährung einen Fehler in der Bestimmung hervorbringen kann.

(Ich erlaube mir hiezu die Bemerkung, dass ich trotz dieser Beobachtung *Neubauer*'s die An-

*) Im Original ist durch ein Versehen 67 phosphorsaurer Kalk und 33 phosphorsaure Magnesia eingesetzt, was mit den Detailbestimmungen nicht stimmt. *Sch.*

gaben von *Fonberg* doch als richtig anerkennen muss, indem ich selbst vor mehreren Jahren aus diabetischem Harne durch Zusatz von Kreide und Stehenlassen bei einer Temperatur von 30—40° C. eine bedeutende Menge von Buttersäure erhielt, so dass ich noch jetzt eine Quantität von etwa 8 Unzen reinem buttersauren Natron von jenem Gährungsacte besitze. *Sch.*)

Weiter hat *N.* um die von *Städeler* aus dem Kuhharn durch Destillation mit Salzsäure dargestellten flüchtigen Säuren darzustellen mit normalem Harn dasselbe Verfahren wie *Städeler* eingeschlagen, dabei aber statt eines sauren ein ammoniakalisches Destillat erhalten. Er erklärt diese auffallende Erscheinung nach *Lehmann*'s Beispiel aus der Zersetzung, welche phosphorsaures Ammoniaknatron bei der Kochhitze erleidet. Bei grösserem Salzsäurezusatz wurde ein Destillat erhalten, welches, wie sich voraussehen liess, sehr reich an Salzsäure war, und der penetrante Geruch, den die Flüssigkeit verbreitete, liess sehr energische Zersetzungsprocesse vermuthen.

Es wurde daher bei einer neuen Probe anstatt Salzsäure Phosphorsäure zugesetzt und so lange destillirt als die übergehende Flüssigkeit noch saure Reaction zeigte. Das Destillat wurde hierauf mit einer gewogenen Menge von Kalihydrat versetzt und nochmal destillirt. Dabei ging eine Flüssigkeit über, die zwar einen starken Geruch besass, in welcher aber ein flüchtiges Oel nicht mit Sicherheit nachweisbar war.

Dem fast trockenen Rückstande wurde so viel Schwefelsäure zugesetzt, dass etwa $^5/_6$ des angewendeten Kalis gesättigt wurden, um dadurch Spuren von Chlor und Benzoesäure zurückzuhalten und nochmal destillirt. In dem jetzt erhaltenen milchigen Destillate fanden sich Spuren von Phenylsäure. Nachdem dieses Destillat mit kohlensaurem Natron gesättigt, und die Phenylsäure abdestillirt war, konnten in dem erhaltenen Rückstande die übrigen von *Städeler* angegebenen Säuren nicht mit Bestimmheit nachgewiesen werden, dagegen fand sich Essigsäure darin vor.

Aus etwa 20 Pfund eines anderen nicht mehr ganz frischen Harnes erhielt *N.* bei der Destillation mit Phosphorsäure anfänglich ein saures, später ein alkalisch reagirendes Destillat, welches durch Salzsäure-Zusatz Benzoesäure lieferte.

Die äusserst differirenden Angaben über den Gehalt des Pferdeharnes an Hippursäure von *Boussingault* einer und von *v. Bibra* andererseits haben *Roussin* veranlasst, hierüber eine Reihe von Untersuchungen anzustellen, und dabei zugleich auf den Gehalt an Harnstoff Rücksicht zu nehmen. Es ergab sich im Liter:

	Hippursäure.	Salpeters. Harnstoff.
1) Bei Omnibus-Pferden	7,8 Grm.	unbest.
2) Bei arbeitend. Spahis-Pferden	10,0 „	18 Grm.
3) Bei ganz unthätigen arabischen Hengsten	0,0 „	32 „
4) Bei ganz unthätigen arabischen Hengsten	0,0 „	35 „
5) Bei ganz unthätigen arabischen Hengsten	0,0 „	33 „
6) Bei ganz unthätigen arabischen Hengsten	0,0 „	34 „
7) Bei arbeitend. Spahis-Pferden	5,0 „	21 „
8) Bei einem Araber nach langem Lauf	13,0 „	12 „
9) Bei einem Araber nach sehr langem Lauf	14,0 „	15 „

Daraus ergibt sich, dass ruhende, wohlgenährte Pferde wenig oder keine Hippursäure, dagegen viel Harnstoff entleerten und umgekehrt. Hippursäurehaltiger Harn ist nach *R.* meist trüb und jumentös, während der Harnstoff haltige hell ist und wenig kohlensauren Kalk absetzt.

(Auf das Vorkommen von Benzoesäure scheint *R.* nicht Bedacht genommen zu haben und seine Angaben über das Vorkommen von Hippursäure stehen mit den seitherigen Beobachtungen in geradem Gegensatze. Ref.)

Eckhard beschreibt einen neuen Körper aus dem Harn von nur mit Fleisch gefütterten Hunden.

Derselbe soll sich durch Zusatz von 3—4 CC. Salzsäure von 1,11 spez. G. zu 100 CC. des Harnes nach 12—24 Stunden abscheiden, dem äussern Ansehen nach wie Schleim aussehen, unter dem Mikroskop aber als krystallinischer aus zahlreichen Kugeln bestehender Körper aus äusserst feinen Nadeln zusammengesetzt und die grösste Aehnlichkeit mit den sphärischen Massen des Leucins darbietend, sich kund geben.

Rein dargestellt bildet er eine äusserst leichte, weisse, etwas fettig anzufühlende Masse, welche unter dem Mikroskop untersucht, aus schönen, mehr oder weniger langen Nadeln besteht, an denen sich aber keinerlei Winkelverhältnisse erkennen und bestimmen lassen.

Auf dem Platinblech erhitzt, schmilzt er anfangs zu einem gelblich-braunen Liquidum und verbrennt dann unter Entwickelung brennbarer Gase, ohne Asche zu hinterlassen. Er ist in Salzsäure, Salpetersäure und Essigsäure, wenn auch nicht besonders leicht löslich, daher er auch beim Zusatz einer grösseren Menge Salzsäure aus dem Harne gar nicht oder nur in sehr geringer Menge erhalten wird. Er löst sich ferner leicht in kaustischen Alkalien und in Kalkwasser, deren alkalische Reaktion dabei

verschwindet. Dagegen ist er schwer löslich in kaltem Wasser und Alkohol. Er ist schwefelfrei, enthält nur eine sehr kleine Menge Stickstoff aber viel Kohlenstoff.

Er gibt weder die Reaktion der Gallensäuren noch die Piria'sche Tyrosin-Probe, noch zeigt er die leichte Löslichkeit des Leucins in Wasser.

Seine Lösungen in Wasser geben starke Trübungen, resp. Niederschläge mit salpetersaurem Silberoxyd und salpetersaurem Quecksilberoxydul. Ersteres löst sich beim Kochen auf.

Mit Kali gekocht, zur Trockne verdampft, mit Wasser aufgenommen und durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt, entwickelt er den Geruch nach Baldriansäure.

Um ihn von der mitniederfallenden Harnsäure zu trennen, behandelt *E.* den Niederschlag mit stärkerer Salzsäure oder mit Natronlauge und fällt dann die Harnsäure durch Kohlensäure aus. (Diese letztere Trennungsweise möchte keine ganz genauen Resultate liefern. Ref.) Er glaubt, dass dieser Körper die meiste Aehnlichkeit mit *Liebig*'s Kynurensäure habe.

Dr. *Schwarzenbach* hat den Darminhalt, welchen ausschlüpfende Falter im Momente des Auskriechens entleeren, untersucht und darin harnsaures Natron, harnsaures Ammoniak und Leucin gefunden. —

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Prof. Dr. *A. Fick*, Prosektor in Zürich 1—16

I. Allgemeines ... 1
II. Mechanik ... 4
III. Wärmelehre ... 7
IV. Optik ... 8
V. Elektrizitätslehre ... 12

Bericht über die Leistungen in der Histologie von Dr. *Leydig* 17—49

Handbücher und Hülfsmittel ... 17
I. Die Zelle nach ihrer Entstehung, Vermehrung und Metamorphosen ... 18
Anhang zu den Zellen ... 23
II. Die Gewebe ... —
1) Gewebe der Bindesubstanz ... —
a) Gallertgewebe ... 24
b) Das gewöhnliche Bindegewebe ... —
c) Das Knorpelgewebe ... 25
d) Das Knochengewebe ... 26
2) Die Epithelien ... —
3) Blut, Lymphe, Chylus ... 27
4) Muskelgewebe ... 28
5) Nervengewebe ... 30
III. Organe nnd Organsysteme ... 33
1) Aeussere Haut ... —
2) Knochensystem ... 34
3) Nervensystem ... 36
4) Sinnesorgane ... 38
a) Auge ... —
b) Ohr ... 42
c) Geruchsorgan ... —
5) Verdauungsorgane ... 43
a) Mund- und Rachenhöhle ... 44
b) Zähne ... —
c) Leber ... 45
6) Gefässsystem ... —
7) Harnwerkzeuge ... 48
8) Fortpflanzungswerkzeuge ... —

Bericht über die Leistungen in der speciellen Anatomie von Prof. Dr. *v. Wittich* in Königsberg 50—58

Seite

I. Handbücher und Kupferwerke ... 50
II. Hülfsmittel ... —
III. Osteologie ... 51
IV. Syndesmologie ... —
V. Myologie ... 52
VI. Neurologie ... 53
VII. Sinnesorgane ... 54
VIII. Angiologie ... 55
IX. Splanchnologie ... 57

Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Prof. Dr. *G. Valentin* 59—152

Allgemeine Werke ... 59
Allgemeine Physiologie ... —
Verdauung ... 64
Einsaugung ... 71
Kreislauf ... 73
Athmung ... 78
Hautthätigkeit ... 83
Absonderung ... 84
Blutgefässdrüsen ... 99
Ernährung ... 101
Bewegung ... 116
Stimme ... 121
Sehen ... —
Hören ... 126
Tastempfindung ... 127
Nervensystem ... 128
Zeugung und Entwicklung ... 141

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Prof. Dr. *Scherer*, Professor in Würzburg 153—187

Allgemeine Werke ... 153
Luft und Ozon, Nahrungsmittel ... 154
Respiration ... 155
Stickstofffreie Bestandtheile der Nahrung und des Organismus ... 157
Ueber Blut und Milch ... 169
Organe und Gewebe und deren Einzelbestandtheile ... 175
Speichel, Magensaft und Galle ... 181
Harn ... 183

Neue medicinische Werke

aus dem Verlage von

MEIDINGER SOHN & CIE.

in

Frankfurt a/M.

Gesammelte Abhandlungen

zur

Wissenschaftlichen Medicin

von

Prof. Dr. Virchow.

Mit zahlreichen Holzschnitten und 3 Tafeln Abbildungen.

Gr. Lex. 8. Satinirt. Preis: **5** Thlr. **15** Sgr. oder **9** fl. **54** kr.

Diese Sammlung medicinischer Abhandlungen, umfasst eine Reihe von Specialarbeiten, deren Kenntniss für die Auffassung der mehr allgemeinen Arbeiten des Herrn Verfassers, wie sie namentlich in dem von ihm herausgegebenen Handbuche der Spec. Pathol. und Therap. enthalten sind, durchaus nothwendig ist. Es findet sich darin die Grundlage der Anschauung, sowie die eigentliche Beweisführung für die allgemeinen Sätze, welche der Herr Verfasser in die Medicin einzuführen bestrebt ist, und das Publikum übersieht hier im Zusammenhange den Entwickelungsgang, den derselbe in seinen Forschungen genommen hat. Die Sammlung enthält zum Theil frühere, schon veröffentlichte Arbeiten, welche jedoch in einer Reihe schwer zugänglicher Zeit- und Gesellschaftsschriften zerstreut sind. Manche dieser Zeitschriften haben seitdem zu erscheinen aufgehört und sind selbst auf antiquarischem Wege schwer zu erlangen. **Ausgeschlossen sind, mit einer einzigen Ausnahme, die Abhandlungen, welche der Herr Verfasser in dem von ihm herausgegebenen Archiv für path. Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin publicirt hat.** Dagegen sind die früheren Abhandlungen mit zahlreichen Noten versehen, in denen die neueren Forschungen berücksichtigt und genauere Ausführungen einzelner Sätze enthalten sind, und es sind ausserdem für die wichtigeren Punkte Illustrationen beigefügt, die in zahlreichen Holzschnitten, sowie in mehreren colorirten und schwarzen Tafeln bestehen. Ausserdem hat der Herr Verfasser aber zu jedem Abschnitte noch neue Capitel hinzugefügt, indem er einzelne Arbeiten, z. B. die wichtige Abhandlung über **die Verstopfung**

der Lungenarterie, welche früher nicht ganz vollendet war, zum Abschlusse brachte, bei anderen das Resultat seiner weiteren Untersuchungen übersichtlich zusammenfasste, endlich zu einigen vollständig neue Zusätze machte, so dass schliesslich der bei weitem grössere Theil des Werkes aus ganz neuen Arbeiten besteht.

Das Werk umfasst nachstehende Abhandlungen:

I. Die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin. (Mit neuen Zusätzen.)
II. Ueber den Faserstoff. (Mit neuen Noten.)
III. Ueber farblose Blutkörperchen und Leukämie. (Mit neuen Zusätzen.)
IV. Thrombose und Embolie-Gefässentzündung und septische Infection. (Fast durchgängig neue Arbeit.)
V. Zur Gynäkologie. (Mit neuen Zusätzen.)
VI. Zustände der Neugebornen. (Mit neuen Zusätzen.)
VII. Zur Pathologie des Schädels und Gehirns. (Fast durchgängig neue Arbeit.)

Jede Buchhandlung ist in Stand gesetzt, das Werk zur Ansicht vorlegen zu können.

Einzelne Abhandlungen können selbstverstehend nicht abgegeben werden.

Pathologische Physiologie.

Grundzüge der gesammten Krankheitslehre.

Im Zusammenhange dargestellt

von

Dr. G. A. Spiess.

Inhalt und Anordnung ergeben sich aus Nachfolgendem.

Das Werk zerfällt in drei Abtheilungen:

I. Die Phänomenologie der Krankheit,
II. Die Aetiologie und
III. Die Nosologie.

Die beiden ersten behandeln die einzelnen Elemente der Krankheiten, die Krankheitserscheinungen, sowie die mannigfachen Bedingungen des Erkrankens, während in der dritten, der Nosologie, die allgemeinen Gesetze aufzustellen gesucht wird, die sich in Betreff des Erkrankens aus den empirischen Thatsachen der beiden ersten Abtheilungen ergeben.

Die Phänomenologie schildert mit steter Rücksicht auf das physiologische Verhalten die krankhaften Störungen, die

1) im Bereiche der Empfindung und der physischen Thätigkeiten,
2) im Bereiche der Bewegungsthätigkeiten, und
3) im Bereiche der Ernährungsthätigkeiten vorkommen.

Die Aetiologie zerfällt ebenfalls in drei Unterabtheilungen, indem sie

1) die Form- und Mischungsveränderungen des Körpers als Ursachen krankhafter Lebensstörungen betrachtet und somit der allgemeinen pathologischen Anatomie die ihr zumeist gebührende Stelle in dem System der Medicin anweist,
2) aber die Lebensthätigkeiten selbst als Ursachen krankhafter Lebensstörungen schildert, und
3) die der Aussenwelt angehörigen Krankheitsursachen in ihrer Einwirkung auf den lebenden Organismus untersucht.

Die Nosologie endlich handelt

1) von dem Begriff, Wesen und dem allgemeinen Verhalten der Krankheit überhaupt,
2) von den Krankheitsursachen im Allgemeinen, von den Krankheitsanlagen und den allgemeinen Gesetzen des Erkrankens, und schildert
3) die allgemeine Erscheinungsweise der Krankheiten, die zeitlichen und räumlichen Verhältnisse derselben, den Krankheitsverlauf überhaupt, den Typus und Rhythmus der Krankheiten, deren endemisches und epidemisches Vorkommen u. s. w.

Den Schluss wird eine gedrängte Darstellung der Entwickelungsgeschichte der medicinischen Theorieen bis auf unsere Zeit bilden, um auch von hier aus die Berechtigung des Standpunktes darzuthun, auf dem der Verfasser mit vielen seiner Zeitgenossen steht.

Was nun diesen Standpunkt selbst betrifft, von dem aus das vorstehende Werk bearbeitet ist, so dürfte derselbe aus früheren Arbeiten des Verfassers wohl hinlänglich bekannt sein. Volle Anerkennung und Würdigung der empirischen Thatsachen, an deren Vervollständigung unsere Zeit so rastlos arbeitet, gilt auch ihm als die einzige und unerlässliche Grundlage, wie alles naturwissenschaftlichen, so auch alles medicinischen Wissens; allein er hält es für ebenso unerlässlich, nicht bei den vereinzelten empirischen Thatsachen stehen zu bleiben, sondern dieselben, soweit es zu einer gegebenen Zeit gelingen mag, zu einem wissenschaftlichen Ganzen zu verarbeiten, nicht nur um eine fruchtbare Anwendung der Wissenschaft zu ermöglichen, sondern auch um den richtigen Weg kennen zu lernen, auf dem die Wissenschaft selbst allein ihre grösste Förderung findet.

In einer Zeit aber, in der die Einzelforschungen und deren Resultate sich in fast unübersehbarem Maasse anhäufen, muss ein Versuch, dieselben zu sichten und zu einem wissenschaftlichen Ganzen zusammenzuordnen, um so mehr willkommen sein, je mehr es derselben selbst an solchen Versuchen gebricht, und schon insofern dürfte das vorstehende Werk berufen sein, eine wesentliche Lücke in der heutigen medicinischen Literatur auszufüllen.

Die beiden ersten Abtheilungen, welche hier vorliegen, enthalten:

1) die Phänomenologie der Krankheit, und
2) die Aetiologie.

Die III. Abtheilung ist soweit im Manuscript gediehen, dass sie spätestens im Anfang künftigen Jahres ausgegeben werden kann, und wir nehmen daher kaum so viel Frist dafür in Anspruch, als das Studium der I. und II. Abtheilung an Zeit erfordern dürfte. — Die Käufer des Werkes dürfen aber mit aller Sicherheit darauf rechnen, dass wir diese Frist einhalten, und dass wir die 3. Abtheilung keinenfalls höher denn 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr. berechnen werden.

Die Einflüsse der Vaguslähmung

auf die Lungen und die Hautausdünstung.

Von

G. Valentin,

Professor der Anatomie und Physiologie in Bern.

Mit 3, die gebrauchten Vorrichtungen erläuternden Holzstichen und der Darstellung von 16 Athmungscurven.

gr. 8. eleg. broch. satinirt. Preis **1** Thlr. **15** Sgr. oder **2** fl. **42** kr.

Das vorstehende neueste Werk des berühmten Schriftstellers dürfte nicht allein für den Physiologen von Interesse und Wichtigkeit sein, sondern ganz besonders auch für den praktischen Arzt, der mit der Zeit und den Resultaten seiner Wissenschaft gleichen Schritt zu halten bemüht ist. Denn jeder Mediziner wird in der Schrift eine lohnende Verwerthung und Nutzanwendung am Krankenbette finden. Das Werk beschäftigt sich mit der möglichst vollständigen Untersuchung der Einflüsse, welche die Trennung einer oder der zwei unteren Kehlkopfnerven auf die Mechanik der Athmung und der Chemie der Perspiration ausübt. Die Beständigkeit der Ergebnisse in diesen Untersuchungen dürfte eine Bürgschaft für die Richtigkeit derselben liefern. Eine Reihe hierhergehörender Athmungscurven sind den letzten Paragraphen eingefügt, um die früher erläuternden, die Athmungsmechanik betreffenden Hauptsätze anschaulicher zu machen. —

Der Herr Verfasser spricht sich in seinem Vorwort über die Weglassung der Anwendung, seiner Untersuchungen und Resultate auf die Krankheitslehre, schliesslich folgendermaassen aus: „Da jeder wissenschaftliche Arzt die Aehnlichkeiten mit dem, was er nicht selten am Krankenbette sieht (und seinen Untersuchungsresultaten), leicht herausfinden und die Schlussfolgerungen nach seiner Ueberzeugung machen kann, so wollte ich nicht der fremden subjectiven Verwerthung der hier mitgetheilten Thatsachen durch die Meinige vorgreifen". —

Lehrbuch
der
HISTOLOGIE
des Menschen und der Thiere
von
Dr. Franz Leydig,
Professor an der Universität Würzburg.
Mit 206 der feinsten Holzstiche.

Lex. 8. satinirt, eleg. Ausstattung.
Preiss ca. Thlr. 4. — bis Thlr. 5. — od. ca. fl. 7. 12 kr. bis fl. 9.

Die Bedeutung der Gewebelehre für den Arzt und Naturforscher wird gegenwärtig immer allgemeiner anerkannt und das Interesse an dieser verhältnissmässig sehr jugendlichen Doktrin nimmt von Tag zu Tag zu.

Bisher ist es jedoch strenger genommen nur die **Histologie des Menschen** gewesen, welche in vorzüglichen Hand- und Lehrbüchern systematisch behandelt wurde. Gleichwie aber bekanntermaassen in der **vergleichenden Anatomie** öfters der Schlüssel zum Verständniss der complicirteren menschlichen Formverhältnisse und für die psychologische Erklärung mancher Organe gefunden wird, so wirft auch die Gewebelehre der **Thiere** ein Licht über manche dunkle und schwer zugängige Partie der **menschlichen Histologie** und eröffnet neue Gesichtspunkte. Obschon nun allerdings die Handbücher über die Gewebelehre des Menschen einzelne vergleichende histologische Excurse machten, so hat doch bis jetzt ein Werk gefehlt, welches sich die Aufgabe gestellt hatte, **die menschliche und die thierische Gewebelehre zugleich als ein Ganzes aufzufassen.**

Der Herr Verfasser, welcher sich bisher seinen Fachgenossen durch eine Anzahl monographischer, meist in das Gebiet der vergleichenden Histologie einschlagender Arbeiten bekannt zu machen strebte, geht nunmehr an die Ausfüllung dieser Lücke in der Literatur, indem er obiges Lehrbuch der **menschlichen und thierischen Histologie** dem naturwissenschaftlichen Publikum vorlegt.

Sein Plan in der Anlage des Werkes zielte **weniger** dahin ab, alle fremden und eignen, an den verschiedensten Orten zerstreut umherliegenden Forschungen zu **sammeln und wiederzugeben,** als vielmehr eine Uebersicht über die einigermaassen **gesicherten Daten** der menschlischen und thierischen Histologie zu geben und in gedrängter Darstellung zu überliefern. — Das Werk ist somit geeignet, allen Interessenten, welche sich mit dergleichen Studien befassen wollen, einen wirklichen Vorschub zu leisten.

Die Anordnung des Stoffes ist eine folgende: Ein erster

allgemeiner Theil geht voraus, in welchem **die Lehre von der Zelle und den Geweben** behandelt wird, und es folgt sodann ein zweiter oder **specieller Theil,** in welchem **die verschiedenen Organsysteme** (Aeussere Haut, Muskel-, Knochen-, Nervensystem, Sinnesorgane, Verdauungswerkzeuge &c.) zur Sprache kommen und zwar immer in der Gliederung: von **Menschen,** von den **Wirbelthieren,** von den **Wirbellosen.**

Die beigegebenen 206 Holzschnitte sind sämmtlich Originalien bis auf wenige, deren fremder Ursprung angegeben ist.

Die Cholera in der Schweiz

und das

über dieselbe im Züricher Cantons-Spital Beobachtete

von

Dr. H. Lebert,

Professor der med. Klinik und der speciellen Pathologie und Therapie in Zürich.

gr. Lex. 8⁰. 27 Sgr. oder fl. 1. 30. kr.

Der Herr Verfasser gibt in diesem Werke die Resultate gründlicher Forschungen. Er hatte Gelegenheit an einer grossen Zahl von Kranken Beobachtungen zu machen, die Wirkung der Mittel und die Methode der Behandlung zu prüfen. Er war in den Stand gesetzt, häufig Leichenuntersuchungen anzustellen und die anatomischen Veränderungen des Körpers mit einiger Vollständigkeit zu untersuchen.

Er beginnt seine Arbeit mit einem Ueberblick der wichtigsten Epidemieen der Cholera, welche bis jetzt in der Schweiz herrschten, theilt dann einige allgemeine Bemerkungen über die Züricher Epidemie mit und gelangt so zu dem Hauptgegenstande dieser Forschungen, zu den Auseinandersetzungen des von ihm im Cantons-Spital Beobachteten.

Er gibt sodann die Beweisführung, dass die Statistik der Cholera eine einseitige, ungenaue und die Sterblichkeit offenbar zu hoch anschlagende ist. — Er beschreibt alsdann die Cholera-Diarrhoe genauer, zeigt wie dieselbe häufig zur Cholera führt, so wie sie auch oft die einzige Wirkung der Cholera-Agens ist. Bei Auseinandersetzung der ausgesprochensten Cholera-Formen werden alle Haupt-Functionen des Körpers in ihren Veränderungen analysirt.

Er kommt dann zur pathol. Anatomie, in welchem Abschnitte er möglichst allseitig alle Organe untersucht und gibt dann eine Reihe von Krankengeschichten. Die Behandlung der Cholera in Zürich bildet den Schluss.

Das ganze Werk hat Herr Prof. Lebert absichtlich ohne Literatur und nur mit seinen Notizen und Krankengeschichten ausgearbeitet, um alles Theoretisiren zu vermeiden und nur **das** dem ärztlichen Publikum mitzutheilen, was wirklich von **praktischer** Nutzanwendung, in der so schwierigen Frage, für dasselbe ist.

Untersuchungen
zur
Naturlehre des Menschen u. der Thiere.

Herausgegeben
von
Jac. Moleschott.

I. Band. Preiss: 2 Thlr. 12 Sgr. od. 4 fl. rhein.

Die Zahl der Aerzte, die von der Universität und der Physiologie zugleich Abschied nehmen, mindert sich mit jedem Jahre. Die Zeitschriften, welche physiologische Arbeiten bringen, kommen jedoch, zum Theil wegen den kostspieligen anatomischen Beigaben, verhältnissmässig wenigen Aerzten zur Hand.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen und in der Hoffnung eine möglichst grosse Anzahl physiologischer Studien in **Ein Organ** zu vereinigen, hat sich Herr Moleschott in Zürich entschlossen, diese Zeitschrift herauszugeben, welche **ausschliesslich der Physiologie,** d. h. der **Physik und Chemie des Menschen und der Thiere** gewidmet ist. Indem der Herausgeber auf die Unterstützung der forschenden Physiologen hofft, wünscht er ganz besonders dazu beizutragen, dass die Wechselwirkung zwischen den Bestrebungen der Heilkunde und den Forschungen der Naturlehre immer lebendiger werde.

Wir veröffentlichen diese Zeitschrift in **zwanglosen** Heften, jedoch so, dass immer **24 Bogen einen Band füllen.** Sollte es daher vorkommen, dass einmal ein Heft schwächer ausfällt, als das andere, so entsteht den Abonnenten dadurch keinerlei Nachtheil, da in einem anderen Hefte das Fehlende nachgeliefert wird. — Die Stärke der Bände bleibt unter allen Umständen 24 Bogen. Dieser Band wird den verehrlichen Abonnenten zu dem Preise von 2 Thlr. 12 Sgr. oder 4 fl. rhein. berechnet. Vom II. Bande an kostet jeder Band von 24 Bogen Thlr.3. 15 Sgr. od. fl. 6. — **Einzelne Hefte** können, je nach ihrem Umfang, **nur** zu **erhöhten** Preisen und auf besondere Bestellung bei der betreffenden Buchhandlung geliefert werden.

Inhalt des ersten Bandes:

1. Vergleichende Untersuchungen über die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure und die Lebergrösse bei nahe verwandten Thieren von **Jac. Moleschott** und **Rudolph Schelske.** Ferner:

II. Ueber den Einfluss des Lichts auf die Reizbarkeit der Nerven von **W. Marmé** und **Jac. Moleschott.**

III. Ueber die Lebensdauer der Blutkörperchen von **Ferd. Marfels** und **Jac. Moleschott.**

IV. Ueber das Verhältniss der farblosen Blutkörperchen zu den farbigen in verschiedenen regelmässigen und unregelmässigen Zuständen des Menschen von **Ferd. Marfels.**

V. Ueber die peristaltische Bewegung quergestreifter Muskeln von **Moritz Schiff** in **Bern.**

VI. Ueber den Einfluss der Blutströmung in den grossen Gefässen des Halses auf die Wärme des Ohres beim Kaninchen und ihr Verhältniss zu den Wärmeveränderungen, welche durch Lähmung und Reizung des Sympathicus bedingt werden, von **A. Kussmaul** und **A. Tenner.**

VII. Ueber den Faserstoff und die Ursache seiner Gerinnung von **Dr. W. Zimmermann** in **Hamm.**

VIII. Zur Lehre vom Raumsinn der Haut, von **Prof. Dr. J. Czermak** in **Gratz.**

IX. Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafs der Murmelthiere, von **Prof. G. Valentin** in **Bern.**

X. Ueber die Taenia ex Cysticerco tenuicolli, ihren Finnenzustand und die Wanderung ihrer Brut, von **Dr. Fr. Küchenmeister** in **Zittau.**

Licht und Leben.

Rede beim Antritt des öffentlichen Lehramtes zur Erforschung der Natur des Menschen an der Züricher Hochschule.

von

Jac. Moleschott.

Zweite unveränderte Aufl. 8. Satinirt. Brochirt. 12 Sgr. od. 42 kr.

Die Einleitung der Rede bringt in geistvoller Sprache das Resultat einer Reihe von jahrelangen Untersuchungen **„über den Einfluss des Lichts auf den Thierkörper“** und um dies in anregender allgemein verständlicher Form zu erzielen, schildert Moleschott die Bedeutung des Lichts für den Stoffwechsel der Pflanzen und Thiere in einem allgemeinen Naturbild. Im zweiten Theil begegnet er einigen der gröbsten Entstellungen und Missverständnisse der materialistischen Anschauung und geht schliesslich über zu einer warmen directen Ansprache an seine Zuhörer, worin er die Umstände berührt, von denen seine Berufung begleitet war, und über die er sich mit aller Würde eines freien Forschergeistes hinwegsetzt.

Druck von Wilhelm Küchler in Frankfurt a. M.

PROSPECTUS.

Bei Ambr: Abel in Leipzig ist soeben vollständig erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Anatomie und Physiologie

des menschlichen

Stimm- und Sprach-Organs

(Anthropophonik).

Nach eigenen Beobachtungen und Versuchen

wissenschaftlich begründet

und für

studirende und ausübende Aerzte, Physiologen, Akustiker, Sänger, Gesanglehrer, Tonsetzer, öffentliche Redner, Pädagogen und Sprachforscher

dargestellt von

Dr. Carl Ludwig Merkel,
prakt. Arzte und Privatdocenten der Medicin an der Universität Leipzig.

Mit 296 in den Text gedruckten Abbildungen.

62 ½ Bogen. gr. 8° eleg. broschirt. Preis 6 Thlr. 20 Ngr.

Die Anthropophonik oder die Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprach-Organs ist eine Wissenschaft, welcher seither nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet wurde, und doch bietet dieser so wichtige Gegenstand bei genauerer Betrachtung eine grosse Fülle von neuen, interessanten, für die Kunst und das geistige Leben verwerthbaren Thatsachen.

Der Herr Verfasser legt in obenerwähntem, jetzt vollständig erschienenen Werke die Resultate seiner in den letzten 14 — 15 Jahren mit grosser Mühe und unermüdlichem Fleisse angestellten Forschungen und Unter-

suchungen nieder, um diese, man könnte fast sagen, neue Wissenschaft in die Aufnahme und zu der Geltung zu bringen, die ihr gebührt.

Das Werk ist eingetheilt in zwei Hauptabschnitte:

Der Erstere enthält ausser einer verhältnissmässig kürzer gefassten Beschreibung des Respirationsorgans, (in welcher die Physiologie desselben nach eigenen Beobachtungen und Versuchen neu bearbeitet enthalten ist), die genauere descriptive Anatomie des Stimm- uud Sprach-Organs in einer bis jetzt wohl noch nicht dagewesenen Gründlichkeit und Vollständigkeit. Dem Sachkundigen wird hier manche neue Entdeckung, manche Berichtigung bisheriger Irrthümer von Interesse sein; vieles bisher für unwesentlich oder bedeutungslos Gehaltene erhält hier zuerst seine Deutung und Würdigung.

Der zweite Hauptabschnitt lehrt nach Vorausschickung der nöthigsten akustischen Vorbegriffe in zwei grösseren Unterabtheilungen die Tonbildung (Stimmorgan) und die Bildung der artikulirten oder Sprachlaute (Sprachorgan). Erstere bietet ausser der genauern, hier zum erstenmale (mit besonderer Rücksicht auf Gesangskunst) gegebenen Analyse der Phänomene des lebenden Stimmorgans, die zu deren Erforschung und Deutung nöthigen, grösstentheils neuen und besonders hinsichtlich der verschiedenen Tonregister interessanten Beobachtungen und Versuche über die Lufttöne und die von elastischen Zuugen erzeugten Solidartöne, so wie über die Tonphänomene und Tonregister des ausgeschnittenen Kehlkopfs und der Mundlippen. — Letztere giebt in einer die bisherigen Versuche an wissenschaftlicher Schärfe und Gründlichkeit gleichfalls weit hinter sich lassenden Darstellung: die allgemeine uud specielle Physiologie (oder Mechanik) der einzelnen sowohl als der zusammengesetzten und zu Silben und Worten kombinirten Sprachlaute, mit besonderer Hinsicht auf historische und vergleichende Sprachwissenschaft, Grammatik (Orthographie), Metrik, Prosodik, Deklamation, Pathologie u. s. w.

Die zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitte dienen zum deutlichern Verständniss, sind grösstentheils nach der Natur gezeichnet und lassen in künstlerischer Ausführung nichts zu wünschen übrig.

Leipzig, Ende November 1856.

Die Verlagshandlung.
Ambr. Abel.

Druck von J. S. Wassermann in Leipzig.

Druck- und Papier-Probe.

nach vorwärts geschoben werden muss, wird, wie im Folgenden noch deutlicher werden wird, der Raum des Thorax um ein Ansehnliches erweitert. Am weitesten dehnt sich der Thorax beim erwachsenen Menschen in seiner mittleren, unter dem Musculus Pectoralis major liegenden, über den Schwertfortsatz des Brustbeins (Fig. 1. *9.*) gehenden Zone beim Einathmen aus. Ein nach vollendeter Exspiration um meinen Rumpf senkrecht zur Wirbelsäule, und zwar um die obere Zone der Hypochondrial- und Epigastrialgegend gezogenes

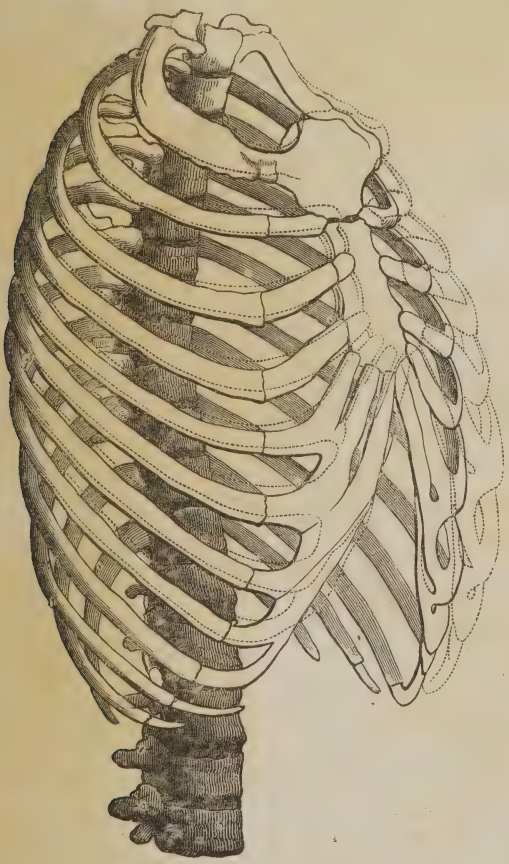


Fig. 3.

Band verlängerte sich bei einer tiefen Inspiration etwa um 2 Zoll, zuweilen noch etwas darüber, bei einer gewöhnlichen, ruhigen, seichten Inspiration etwa um 6 bis 9‴ Pariser Maass. Nach oben zu nimmt diese Erweiterung für seichte sowohl als tiefe Inspirationen in progressivem Verhältnisse etwas ab, ebenso, jedoch in noch geringerem Verhältnisse nach unten für die Regio hypochondriaca, wo auch der Umfang des männlichen Rumpfes etwa 1 Zoll weniger beträgt, als in der Richtung des Processus xiphoideus. Beim gewöhnlichen ruhigen Einathmen konnte ich jedoch

Druck- und Papier-Probe.

oben erwähnte Ligam. intermusculare getrennt werden, welches beiderseits den in Rede stehenden Muskeln Anheftungspunkte liefert. An der obern Protuberanz koncentriren sich die Fasern dieser Portion am meisten. Es laufen dieselben meistens nicht ganz parallel, sondern kreuzen sich hin und wieder unter spitzen Winkeln.

b) Das zweite Bündel (Fig. 42 *h h*) liegt unter dem vorigen, ist gewöhnlich breiter, etwa $^1/_2$ Zoll und darüber, sonst ähnlich beschaffen, und inserirt sich an der eben erwähnten Leiste, sowie an der untern Protuberanz, an welcher sich die stärksten und längsten Fasern dieses Bündels koncentriren. Die Fasern des 1. und 2. Bündels liegen zur Crista des Schildknorpels unter einem sehr spitzen Winkel, der zuweilen kanm $12-15^0$ beträgt.

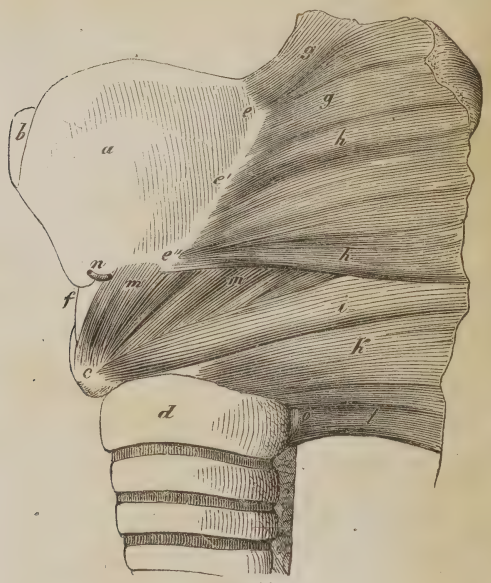


Fig. 42.

c) Das dritte Bündel (*i*) ist schmäler, etwa halb so breit als das vorige, hat aber längere Fasern, denn es laufen dieselben über den untern Rand und über die Basis des kleinen Horns des Schildknorpels hinweg, bedecken den mittlern Theil des Musc. crico-thyreoideus von dessen oberflächlichen Fasern sie nur schwer zu trennen sind, und inseriren sich theils zwischen den Fasern dieses Muskels, theils laufen sie mit denselben bis gegen den untern Rand des Ringknorpels. Zuweilen findet man (wohl aber nur an der einen Seite des Kehlkopfs), dass sich die meisten Fasern dieses Bündels schon an dem Rande des kleinen Horns ansetzen, und nur wenige vordere Fasern weiter gehen. Ihre Richtung ist so ziemlich die der obern Bündel, in der Regel der der Fasern des Musc. crico-thyreoideus parallel. In manchen anatomischen Lehrbüchern und Abbildungen wird dieses Bündel nebst dem Folgenden Musc. crico-pharyngeus genannt, die beiden Vorigen Thyreo-pharyngeus. Fig. 45 *b b* stellt erstern, *c c* letztern von innen gesehen dar.

d) Das vierte und unterste Bündel (Fig. 42 *k*) läuft vom vorigen sich unter einem spitzen Winkel abtrennend (hier ist die Pharynxwand am dünnsten), über den untern Theil des kleinen Horns weg, und setzt sich unter der Artikulation desselben mit dem Ringknorpel am Seitentheil dieses Knorpels parallel mit dessen untern Rande an. Zuweilen giebt es ein kleineres Bündel an die Spitze des kleinen Horns ab. In diesem Falle fehlt der Musc. kerato-cricoideus (wovon später). Einigemale fand ich dieses 4. Bündel sich nur an der unterhalb der Artikulatio crico-thyreoidea liegenden dreieckigen Fläche, unterhalb und hinter der Insertion des Musc. crico-thyreoideus anheftend. Ferner inserirt sich noch ein Bündel (Fig. 45 *c* [das untere]) weiter

Einladung zur Subscription

auf die

MEDICINISCH-CHIRURGISCHEN MONATSHEFTE

(früher: Neue medicinisch-chirurgische Zeitung).

Da der bisherige Redacteur der Neuen medicinisch-chirurgischen Zeitung, Herr Professor etc. Dr. Ernst Buchner sich durch seine nächsten Berufsgeschäfte veranlasst sieht, die Redaktion niederzulegen, so entschlossen sich die Unterzeichneten, die Fortführung dieses Journals — der ältesten, seit vorigem Jahrhundert bestehenden, medicinischen Zeitschrift Deutschlands — zu übernehmen.

Dass eine befriedigende Lösung dieser Aufgabe von vielen Schwierigkeiten begleitet ist, verkennt die neue Redaktion keineswegs, allein der aufrichtige Vorsatz der wahren Wissenschaft zu dienen, sowie die Zusage vieler literarisch bekannter Kräfte, mitwirken zu wollen, werden sicher den vorgesetzten Zweck erreichen lassen, welchen folgende Zeilen näher bezeichnen sollen.

Die Literatur der verschiedenen Zweige der Heilkunde gewinnt täglich an Ausbreitung, sowohl durch Erscheinen selbstständiger Werke als durch Journalartikel, so dass es dem beschäftigten praktischen Arzt wohl nimmer möglich ist, der

Ausübung seiner Pflichten als Arzt nachzukommen und zugleich auf der Höhe der literarischen Leistungen zu bleiben, wenn er selbst aus den so ausserordentlich vielen Originalproductionen schöpfen soll. Um ihn dessen zu überheben wird diese Zeitschrift in Kürze, ohne dass aber dadurch der Inhalt leide, das Neueste aus der medicinischen Literatur vorführen, jedoch nur in so weit, als es mit der Praxis im unmittelbarem Zusammenhange steht, womit bereits die Grenzen bezeichnet sind, innerhalb deren das Journal wirken wird. Die Mittheilungen sollen nämlich auf Pathologie und Therapie, aber im weitesten Umfange beschränkt sein, und Anatomisches, Physiologisches, Chemisches, Physikalisches und Mikroskopisches nur dann aufgenommen werden, wenn es in nächster Verbindung mit Pathologie und Therapie steht. Der durch diese Ausscheidung gewonnene Raum ergibt die Möglichkeit, die mitzutheilenden Auszüge im nöthigen Umfang, und die Kritik in einer ihrem Thema entsprechenden Tiefe geben zu können.

Die Tendenz der Kritik wird stets rein wissenschaftliches Streben nach Wahrheit sein, ohne Persönlichkeit, ohne Einseitigkeit; denn nur dadurch kann der richtige Weg gewonnen werden zwischen den extremen Richtungen, die in unsrer Wissenschaft auftauchen, und die sich zumal in den therapeutischen Bestrebungen einander bereits fast feindlich gegenüberstehen, indem bald ein nur auf Empirie sich stützendes Suchen nach Specificis, bald ein grober Nihilismus und endlich wieder ein sogenanntes rationelles, aber gar oft von falschen Prämissen ausgehendes ärztliches Handeln sich geltend zu machen sucht. Die Kritik, welche diese Tendenz vor Augen hat, schliesst allerdings den blinden Autoritätsglauben aus, allein wir scheuen uns nicht, in unserm Programm zu bekennen, dass wir immerhin die Lehren derjenigen Männer hochschätzen, die ihre Erfahrung mit jener strengen Logik aussprechen, ohne die in keiner Wissenschaft Bleibendes geleistet werden kann, gleichviel nun, welchem Jahrhundert, oder welchem Stamm sie angehören. Das Material zu den Kritiken bilden sämmtliche im deutschen Buchhandel

erscheinende wissenschaftlich gehaltene, selbstständige Werke, insofern ihr Inhalt in die oben erwähnten Grenzen fällt. Nichtdeutsche Werke sollen nur dann eine Besprechung finden, wenn das, was sie bieten von ganz besonderem Interesse ist. Wir bezeichneten somit den Inhalt und die Richtung des einen Hauptabschnittes des Journals.

Der andre ist bestimmt, von der gesammten deutschen und ausserdeutschen Journalliteratur, in so weit diese in der Eingangs bezeichneten Weise für den praktischen Arzt unmittelbar geeignet ist, Auszüge zu bringen; bei deren Fassung aber stets darauf Rücksicht genommen wird, dass der Inhalt nie dem Raum geopfert werde.

Da die Redaction die neuesten Leistungen in dem Gebiete der Heilkunde den Lesern so bald als möglich vorzuführen gedenkt so wird selbstverständlich nicht jede Nummer aus jeder Sparte unsrer Wissenschaft Ausführliches enthalten können; nach Thunlichkeit jedoch wird folgende Ordnung beobachtet werden: Arzneimittellehre, Toxikologie — Pathologie und Therapie (Hautkrankheiten, Syphilis) — Chirurgie (Augen- und Ohrenheilkunde) — Geburtshilfe, Gynaekologie, Paediatrik — Psychiatrie — Gerichtliche Medicin.

Werden in den hier nicht berührten Zweigen der Medicin oder in ihren Hilfswissenschaften Arbeiten, oder Entdeckungen veröffentlicht, die entweder von Werth für den practischen Arzt, oder doch von allgemeinem wissenschaftlichem Interesse für das ärztliche Publikum sind, so wird im Anhang hierüber möglichst bald referirt werden. Zugleich soll der Anhang dienen zur Aufnahme der kleineren Mittheilungen aus dem Gebiet der Auszüge.

Von Originalartikeln wird Umgang genommen, indem die Redaction zu den vielen Zeitschriften, welche solche bringen, noch eine neue hinzuzufügen, nicht für nöthig hält, sondern ihre Zeitschrift an die kritischen und Auszugs-Journale reihen will, von deren Mehrzahl sie sich dadurch unterscheiden soll, dass sie weniger für den Theoretisirenden, als für den practischen Arzt berechnet ist.

Die „Neue medicinisch-chirurgische Zeitung“ erschien bisher zu 1 Bogen wöchentlich; um aber ungehindert eine Reihe grösserer Referate und motivirter Kritiken geben zu können, werden vom Januar 1857 an Monatshefte à 6 Bogen ausgegeben, und zwar ihrem Erscheinen entsprechend unter dem Titel:

„Medicinisch-chirurgische Monatshefte.“

Diesem, unserem Programm getreu gehen wir mit der festen Zuversicht an's Werk, den Collegen eine praktische Zeitschrift zu liefern, und zum Fortbau unsrer Wissenschaft ehrlich mitzuwirken.

Dr. Fr. Emil Friedrich, Dr. Alfred Vogel
in München.

Die **Neue medicinisch-chirurgische Zeitung** erscheint vom Januar 1857 an, wie bereits oben bemerkt, unter dem Titel:

Medicinisch-chirurgische Monatshefte

in meinem Verlage und zwar der Jahrgang in zwölf Heften à 6 Bogen. Druck und Format wie gegenwärtiger Prospekt.

Obgleich die Zahl der Bogen jährlich um zwanzig vermehrt wird, so habe ich den bisherigen Abonnements-Preis von 4 Thlr. oder 7 fl. 12 kr. doch nur ganz unbedeutend erhöht, und beträgt derselbe künftig 4 Thlr. 20 Sgr. oder 8 fl.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen Bestellungen an.

Erlangen, im Oktober 1856.

Ferdinand Enke.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1856.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann,**
unter Mitwirkung des Professor Dr. **N. Friedreich.**

Zweiter Band.

ALLGEMEINE PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.
Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.
1857.

London: Williams & Norgate 14 Henrietta Street Covent-Garden.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die

Leistungen auf dem Gebiete der Geschichte der Medicin

von

Dr. H. HÆSER,

Professor zu Greifswald.

Geschichte der Medicin.

A. Allgemeines.

Ernst H. F. Meyer. Geschichte der Botanik. Studien von — 3. Bd. Königsberg 1856. 8. SS. 12. 554.

Das ausgezeichnete Werk von *Meyer* ist bis zu seinem dritten Bande vorgeschritten, welcher fast noch mehr als die früheren in die innigste Beziehung zur Geschichte der Medicin tritt. Die Arbeit *Meyer*'s ist in den Händen aller Historiker und Ref. kann sich darauf beschränken, die wichtigsten von den Abschnitten derselben, welche für die Geschichte der Medicin in Betracht kommen, hervorzuheben. — Zuerst den Abschnitt über die indische Medicin, besonders über das Alter derselben, wobei sich der Verf. mit gutem Grunde Denen anschliesst, welche der ersteren einen relativ neueren Ursprung beimessen. — Von noch grösserem Interesse ist der folgende Abschnitt über die Geschichte der arabischen Medicin, theils wegen der allgemeinen Einleitung, theils desshalb, weil der Verfasser die grosse Mühe nicht gescheut hat, sich mit den Originalwerken der Araber durch das Studium der arabischen Sprache bekannt zu machen. Das somit höchst beachtenswerthe Urtheil des Verfassers über den Werth der arabischen Aerzte ist bei Weitem günstiger, als es bisher zu sein pflegte.

Im nächstfolgenden Abschnitte, welcher die Zeit von *Karl* dem Grossen bis zu *Albert* dem Grossen *(Albertus Magnus)*, also vom Jahre 800 bis 1250 umfasst, tritt vorzüglich die Abhandlung über die Salernitanische Schule hervor, wobei der Verf. der Bemühungen des Ref. um die Geschichte dieser Schule in einer Weise gedenkt, die denselben zu aufrichtigem Danke verpflichtet. Es ist hier nicht der Ort, die Darstellung des Verf. im Einzelnen zu prüfen; die Anziehungskraft, welche die Salernitanische Schule in den Tagen ihres Glanzes auf die Aerzte ausübte, ist noch jetzt nicht erloschen; die Beschäftigung mit ihrer Geschichte übt einen ausserordentlichen Reiz gerade wegen des mythischen Dunkels, welches über der früheren Periode dieser Schule schwebt, und nichts ist verlockender, als die Versuchung, die Lücken der ältesten Geschichte von Salerno durch Vermuthungen zu ergänzen. Auch der Verf. hat sich dieser Versuchung nicht entzogen; ob die Gründe stichhaltig sind, mit denen er seinen Hauptsatz stützt, dass Salerno bis zu den Zeiten Constantins von Afrika eine *öffentliche* Lehranstalt *nicht* gewesen sei, kann hier nicht untersucht werden.

Das Werk von *Meyer*, so bezeugt es auch der vorliegende Band, wird für alle Zeit eine bedeutende Stelle in der Literatur einnehmen und ganz besonders auch eines der wichtigsten Hülfsmittel für die Geschichte der Medicin sein. Durch seinen Zweck „*Studien*" zu geben, ist

zunächst auch die Form des Werkes bedingt. Diese Form kann und soll nicht die einer abschliessenden Darstellung sein, aber es bedarf nicht selten des lebendigsten Antheils an dem Gegenstande und der lebhaften Vergegenwärtigung der Gediegenheit der Untersuchungen, um den Leser des *Meyer*'schen Werkes über die vielfachen Episoden, Längen und Breiten desselben unbelästigt hinweg zu führen.

Von *Rénouard*'s Histoire de la médecine ist eine englische Uebersetzung erschienen, welche einen Nordamerikaner zum Verfasser hat, Hrn. *Cornelius G. Comegys*, Prof. of the Institutes of Medicine, Miani Medical College. — Die Uebersetzung ist erschienen: Cincinnati 1855. 8. (pp. 719) und von *Lippincott* in Philadelphia zu beziehen. (American. Journ. of the med. science. 1856. Jan.)

Die Schrift *Rénouard*'s wird von unseren transatlantischen Collegen sehr günstig beurtheilt; möge die Uebersetzung derselben dazu dienen, die Aerzte Nord-Amerika's zu den *Quellen* der Geschichtsforschung zu leiten.

Varela de Montes, D. José. Opúsculo de los mas notables doctrinas y sistemas médicos desde Hipócrates hasta el dia. Santiago 1852. Madrid, C. Bailly-Baillière. 4. (164 p.)

Hipócrates. Pronósticos, traducidos y comentados por D. Mariano Gonzalez de Samano. Tomo I. Barcelona: Luis Tasso. 1852. 8. (288 p.)

B. Besonderes.

I. Das Alterthum.

Griechische Medicin.

Mythischer Zeitraum.

Ueber die „*Geburts-* und *Heilgötter*" der Griechen findet sich eine bemerkenswerthe Abhandlung in der trefflichen „Griechischen Mythologie" von *L. Preller*. Leipzg. 1854. Bd. 1. S. 319—327. — Mehrfach medicinischen Interesses ist auch ebendaselbst (S. 124—186) die Abhandlung über *Athena* und *Apollon*.

J. B. Friedreich. Die Realien in der Iliade und Odysee. Zweite (Titel-) Ausgabe [mit angehängten Zusätzen]. Erlangen 1856. gr. 8.

Enthält lesenswerthe Bemerkungen über die Aerzte zur Zeit Homers, über die Anatomie jener Zeit und Manches Andre anthropologisch und medicinisch Interessante.

Vorhippokratische Periode.

M. S. Houdart. Histoire de la médecine grécque depuis Esculape jusqu'à Hippocrate exclusivement. Paris, 1856. 8. pp. IV. 320.

Die vorliegende Arbeit rührt aus dem Nachlasse eines Arztes der Provinz (Civray, Dép. Vienne) her, welcher den Freunden der Geschichte der Medicin durch eine frühere Schrift: „Etudes historiques et critiques sur la vie et la doctrine d'Hippocrate et sur l'état de la médecine avant lui". 2. edit. Par. 1840. bereits vortheilhaft bekannt ist.

Der Verf. ist vor Kurzem an den Folgen einer in d. J. 1827 eingetretenen Apoplexie gestorben; die vorliegende Arbeit wird durch *Daremberg* veröffentlicht und hat schon in diesem Umstande eine gewichtige Empfehlung. Leider gelangte der Verf. nicht dazu, die letzte Hand anzulegen; einzelne Abschnitte fehlen ganz, andere enthalten Lücken.

Die Schrift *Houdart*'s besitzt alle Vorzüge und alle Mängel der ihrem Grundcharakter nach gelehrten Arbeiten. Am nächsten liegt diesen die Gefahr der Ueberschätzung ihres Gegenstandes, vor Allem die Gefahr, dem Leser eine Masse von Einzeluntersuchungen darzubieten, deren Werth man nach der Mühseligkeit der Arbeit abschätzt. Diese Fehler hat auch *Houdart* nicht vermieden, sie treten sogar an eizelnen Stellen in einem selbst bei Arbeiten dieser Art ungewöhnlichen Grade hervor; dennoch wird seine Schrift der wichtigste Führer Derer seyn, welche nach ihm eine eigentliche Geschichte der Hippokratischen Medicin bearbeiten werden.

In der Einleitung spricht der Verf. von den Werken griechischer Schriftsteller, welche über die vorhippokratische Medicin handelten, ohne auf uns gekommen zu sein.

Zu den schwersten Verlusten dieser Art gehört der Untergang der Schriften des *Menon*, eines Zeitgenossen des *Aristoteles*, welche *Galen* vorzugsweise empfiehlt, um die alte griechische Heilkunde kennen zu lernen. Ferner die Schriften des *Hermippus*, *Andreas* von *Carystus*, *Ischomachus* über die ältere griechische Heilkunde.

Einigermassen überraschend ist die ausführliche Betrachtung, welche *H.* der ägyptischen Medicin widmet. Sie rechtfertigt sich nur durch den Umstand, dass *H.* die ägyptische Medicin für die Mutter der griechischen hält, eine Meinung, welcher Ref. nur in sehr bedingtem Masse beitreten kann. Allerdings hat *H.* auch von der alt-ägyptischen Medicin eine sehr vortheilhafte Meinung, in welcher ihn die Nachricht, dass *Manetho* eine Anatomie verfasste, dass die Aegypter, gegen die bisherige Annahme, eine sehr ausgebildete Gymnastik besassen, dass ihre Heere von Aerzten begleitet wurden, bestärkt. Dagegen stellt *H.* die gewöhnliche Ansicht, dass es in Aegypten Aerzte für jeden einzelnen Theil des Körpers gegeben habe, in Abrede. (S.85.) — Von diesen Aegyptern nun leitet *H.* nicht bloss die Heilkunde, sondern alle Cultur der Griechen ab.

Das 2. Buch, welches von der griechischen Heilkunde zur Heit *Homer*'s, von *Asklepios* und den Asklepiaden, von den Asclepieen und

der Ausübung der Heilkunde handeln sollte, hat der Verf. nicht zu beendigen vermocht und es fehlt deshalb.

Das 3. Buch handelt von den *Asklepiaden, von den durch sie gegründeten medicinischen Schulen überhaupt und von denen zu Kos und Knidos insbesondere.* Ohne den Werth dieses Abschnittes im Allgemeinen zu verkennen, so würde derselbe doch gerade in den wichtigsten Punkten eine ganz andre Gestalt erhalten haben, wenn dem Verf. bekannt gewesen wäre, was über den Gegenstand desselben neuerdings in Deutschland geschrieben worden ist. Ref. verweist hauptsächlich auf das, was sich in der *Rosenbaum*'schen Ausgabe der *Sprengel*'schen Geschichte der Heilkunde findet, von der, was nicht genug zu beklagen ist, nur der erste Band hat erscheinen können. Die wichtigsten Ergebnisse der überaus gründlichen Forschungen *Rosenbaum*'s finden sich auch in dem Werke des Ref. — Eine sehr weitläufige Untersuchung über das älteste Vorkommen von praktischen Aerzten („médecins civils" — im Gegensatz zu den „Priesterärzten") führt zu ausführlichen Forschungen über *Demokedes*, sein Verhältniss zu den Pythagoräern u. s. w. — Ueber die älteste Geschichte der Asklepiaden vermag *H.* natürlich wenig zu sagen, am wenigsten über die Schulen von Cyrene und Rhodus. Dagegen stellt *H.* das, was wir über die Schulen von Kos und Knidos wissen, mit einer Vollständigkeit zusammen, die nur darin fehlt, dass sie keine Grenze kennt. Wir erhalten eine vollständige Geographie, eine höchst ausführliche politische Geschichte von Kos, dann eine Aufzählung seiner Celebritäten. Alles dies mit dem musterhaftesten Fleisse nach den Quellen zusammengestellt, — leider nur finden sich in diesen über das Wichtigste, die Schulen der Aerzte, so gut als keine Nachrichten.

H. weist in Betreff der Verhältnisse des Lehrwesens nach, dass die Schüler sich stets zunächst der Leitung eines einzigen Lehrers anvertrauten, dass der Unterricht bezahlt wurde, dass die Lehrer die Zöglinge auch am Krankenbette, in den Häusern der Kranken und im ἰατρεῖον unterrichteten. *H.* ist geneigt, die ἰατρεῖα, d. h. die Wohnungen, resp. die Consultations- und Operationszimmer der Aerzte sich als kleine Krankenanstalten zu denken. Ref. kann dieser Ansicht nur in sehr bedingtem Masse beitreten und hat die Gründe seiner Meinung an einer andern Stelle („Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften." Berlin 1857. 8.) entwickelt.

Die dritte Quelle für die Ausbildung der griechischen Aerzte bildete die medicinische Literatur. *H.* bemerkt (S. 182), dass er über diesen Gegenstand ein besonderes Werk verfasst habe, dessen Herausgabe sicher ein grosser Gewinn sein würde.

Das 4. Buch (S. 192—204 — unvollendet) handelt von den vor Hippokrates lebenden Philosophen. — Das 5. von den vor Hippokrates lebenden Aerzten. — In diesem Abschnitte, dem wichtigsten und gelungensten der Schrift, welcher erkennen lässt, dass der Wissenschaft in *H.* ein Geschichtsforscher des ersten Ranges verloren gegangen ist, treten aber auch alle Schattenseiten des Buches besonders deutlich hervor. Namentlich finden sich Wiederholungen und Gemeinplätze, welche oft sehr störend sind.

Eine der ersten und auffallendsten Stellen dieses Abschnittes ist die, in welcher *H.* über die Leistungen des *Hippokrates* im Allgemeinen ein sehr ungünstiges Urtheil abgibt, wenigstens in sofern, als er demselben alle und jede Originalität abspricht, ja die ihm zugeschriebenen Verdienste auf frühere Aerzte der Koischen und der von *H.* überaus vortheilhaft beurtheilten Knidischen Schule überträgt. Am Schlusse seines Werkes kommt *H.* auf diesen Satz nochmals zurück und er sucht alsdann durch Gegenüberstellung unzweifelhaft hippokratischer und vorhippokratischer Schriften zu beweisen, dass der berühmte Koer von den Arbeiten seiner Vorgänger einen sehr ausgedehnten Gebrauch machte, dass keine der ihm zugeschriebenen Lehren ihm angehört u. s. w. — Die Gründe, mit denen *H.* diese Ansichten vertheidigt, sind gewichtig genug. Es ist hier nicht der Ort, sie zu prüfen; aber Ref. muss bekennen, dass die Beweisführung *H.*s ihm keineswegs gelungen scheint. *H.* hat den Fehler begangen, sich den grossen Koischen Arzt zu denken, umgeben mit allen den Ansprüchen, zu welchen die oft genug kopflosen Lobpreisungen der späteren Zeiten einen *andern* Mann wohl zu verleiten im Stande gewesen wären. *H.* vergass, dass *Hippokrates* sich niemals als Reformator hinstellt, dass er niemals selbst darauf Anspruch macht, aus der Reihe der ihm ebenbürtigen Zeitgenossen hervorzutreten, dass er die Lehren, die man ihm zum Verdienste anrechnet, nie und nirgends für *seine* Leistungen ausgibt, dass er dagegen sehr oft und mit der grössten Hochachtung der Vorgänger der „παλαῖοι ἄνδρες" gedenkt. — Zu diesen negativen Gründen gegen die Meinung von *H.* kommt, dass die *Zeitgenossen*, dass Männer wie *Sokrates, Platon*, dass die nächsten Nachkommen des *Hippokrates*, dass alle späteren Aerzte des Alterthums, von denen nur *Celsus* und *Galen* genannt werden sollen, denen sehr viele Schriften der vorhippokratischen Periode noch bekannt waren, von dem berühmten Koer mit einer Verehrung reden, welche allein schon hinreichen würde, das Urtheil *H*'s. als ein gewagtes erscheinen zu lassen.

Aus ähnlichen Gründen erscheint es ferner

gewagt, wenn *H.* der *Knidi*'schen Schule den Vorzug vor der *Koi*'schen einräumt, weil in jener die *Diagnose*, in dieser die *Prognose* den Mittelpunkt der ärztlichen Bestrebungen gebildet hat. Abgesehen davon, dass den Verf. zu einer so scharfen Trennung zweier Schulen, von denen uns die eine wenigstens höchst unvollkommen bekannt ist, nur Vermuthungen führen konnten, so könnte man selbst *für das Zeitalter des Hippokrates*, welches sich als ein durchaus *künstlerisches* darstellt und diesen Standpunkt in vollendeter Weise entwickelte, einen *Vorzug* in jener (nur vermeintlich ausschliesslichen) Pflege der Prognostik erblicken und eine *diagnostische* d. h. *wissenschaftliche* Heilkunde als verfrüht betrachten.

Unter den Aerzten der vorhippokratischen Periode, mit denen der Verf. sich beschäftigt, treten hauptsächlich *Demokedes* von Kroton, *Apollonides* von Kos, *Polykritos* von Mende hervor. Am ausführlichsten wird *Alkmäon* in jeder Beziehung seiner vielfachen und grossen Leistungen, dann die übrigen Pythagoräer, *Pausanias*, *Epicharmos*, *Philistion* und *Akron* besprochen. — Demnächst die Aerzte der *Knidischen* Schule, *Euryphon*, *Ktesias*, *Theomedon*, *Eudoxus*, *Chrysippus*, — die von *Tzetzes* mitgetheilte Stammtafel des grossen *Hippokrates* von Kos erscheint dem Verf. durchaus als glaubwürdig. — Hierauf wendet sich *H.* zu den übrigen Aerzten der vorhippokratischen Zeit, von denen nicht berichtet wird, dass sie einer bestimmten Schule angehörten: *Meton* von Athen, *Diagoras*, *Nikomachos*, der Vater des *Aristoteles*, *Kritobulos*, *Menekrates* von Syrakus, das älteste Beispiel eines ärztlichen Charlatans im grossen Style. Von einer beträchtlichen Reihe Anderer sind nur die Namen auf uns gekommen.

Das 6. Buch handelt von der *medicinischen Literatur vor und in dem Zeitalter des Hippokrates* (S. 268 ff.) Der Verf. weist nach, dass *Hippokrates* bereits eine beträchtliche Zahl ärztlicher Werke vorfand, obschon ausser denen, die sich in der hippokratischen Sammlung befinden, keins auf uns gekommen ist; er weist nach, dass sich eine medicinische Bibliothek zu Rhodus und höchst wahrscheinlich auch zu Kos und Knidos befand. Mit dem unermüdlichsten Eifer hat *Houdart* in dem Folgenden alle Nachrichten zusammengestellt, die sich in den Schriften der Alten über diese Bücher vorfinden, und man hat alle Ursache, seiner Versicherung zu glauben, dass ihm kaum eine derartige Notiz entgangen sein möchte (S. 272).

Die ältesten ärztlichen Schriften der Griechen gingen aus der Schule der Pythagoräer hervor; vielleicht schrieb *Pythagoras* selbst über die Squilla. Mehrere Schriften hatte *Epicharmus* verfasst; es ist nicht unmöglich, dass sich eine derselben noch in der Vatikanischen Bibliothek vorfindet, deren Entdeckung ein Ereigniss bilden würde. — Ref. muss darauf verzichten, auf die specielle Darlegung der Forschungen des Verf. in diesem Gebiete der vorhippokratischen Literatur näher einzugehen, welche einen der werthvollsten Abschnitte des Werkes bildet. Besonders ausführlich verweilt *H.* bei denjenigen Schriften der hippokratischen Sammlung, welche unläugbar Knidischen Ursprungs sind, den *Knidischen Sentenzen*, dem zweiten Buche *von den Krankheiten*, welches *H.* dem *Euryphon* zuzuschreiben kein Bedenken trägt. Ferner verweilt der Verf. längere Zeit bei dem Beweise, dass *Hippokrates* die Schriften seiner Vorgänger sehr entschieden benutzt hat, und versucht dies besonders durch die Gegenüberstellung einer Reihe von Sätzen aus der *Prognostik* und den *Koischen Vorhersagungen* darzuthun. In ähnlicher Weise zeigt *H.*, dass der wesentliche Inhalt der Lehre von den Krisen und den kritischen Tagen sich bereits in den entschieden vorhippokratischen *Koischen Vorhersagungen* und den *Prorrhetica* findet. „Was bleibt also dem *Hipokrates?* fährt der Verf. fort (317) — „Rien, absolument rien de ce que l'on croyait si solidement lui appartenir. A chacun ses oeuvres et ses mérites: ainsi le veut l'austère justice". — Man kann die Thatsache anerkennen, dass *Hippokrates* die wichtigsten Lehren, die in seinen Schriften enthalten sind, bereits vorfand, ohne darüber ungewiss zu werden, dass Nichts desto weniger das eigentliche Verdienst des grossen *Koe*'rs ungeschmälert bleibt, welches darin besteht, diese zerstreuten Erfahrungen seiner Vorgänger durch ein geistiges Band, durch die Erhebung der „φύσις" zum Mittelpunkte der ärztlichen Anschauung, zu einer *Einheit* verknüpft zu haben. Ref. muss sich begnügen in dieser Beziehung auf die Darstellung in seinem Lehrbuche zu verweisen, welche dem Verf. unbekannt geblieben ist.

Das Werk ist leider unbeendigt geblieben. Es fehlen das 8., 9. und 10. Buch, welche für folgende Gegenstände bestimmt waren: „De la médecine gymnastique; — Qu'Hippocrate appartient à un siècle de lumières; — Recapitulation et conclusion générale". —

Guardia, J. M. De ortu medicinae apud Graecos progressuque per philosophiam. Dissertatio. Parisiis, Duverger. 8. (8¾ plag.) (Hat Ref. bis jetzt nicht erlangen können.)

Hippokratische Periode.

Bücker-Mecheln. Die Lehrsätze des Hippokrates von Koos aus dem Urtexte neu übersetzt. Greifswald, Bamberg 1856. 8. pp. VIII. 60. —

Eine recht gute Uebersetzung der Aphorismen, welche der seitdem verstorbene Verfasser während seiner langwierigen Krankheit ausarbeitete. Aus dem Vorwort geht hervor, dass in dessen Nachlasse sich auch eine vollständig druckfertige

Uebersetzung der Schrift von den epidemischen Krankheiten befindet.

Tholozan. La iatro-meteorologie d'Hippocrate. Gaz. méd. de Paris. 1856. Nr. 23. Feuilleton. (Unbedeutend.)

Nachhippokratische Periode.

Nicandrea. Theriaca et Alexipharmaca recensuit et emendavit, fragmenta collegit, commentationes addidit *Otto Schneider*. Accedunt scholia in Theriaca ex recensione *Henrici Keil*, scholia in Alexipharmaca ex recognitione *Bussenakeri et* R. *Bentlei*, emendationes partim ineditae. Lipsiae sumtibus et typis B. G. Teubneri. 1856. 8. pp. VI. 352. VI. III.

Eine überaus willkommne Gabe des rühmlichst bekannten Philologen Prof. *Otto Schneider* zu Gotha. Der Verf. widmet seine Schrift der Universität Greifswald, an welcher er, ein Sohn des benachbarten Stralsund, einen Theil seiner Studien gemacht hat, zu ihrem am 17. October dieses Jahres begangenen vierhundertjährigen Jubelfeste.

Die kurze Vorrede belehrt uns, dass der Verfasser zunächst nur beabsichtigte sich mit den Lebensschicksalen des *Nikander* zu beschäftigen, dass er zu diesem Behufe nach den auf *N.* bezüglichen Nachrichten der Alten geforscht, und hierbei in Erfahrung gebracht, dass die Gedichte desselben bei jenen nur in geringem Ansehen gestanden. Dies führte zu der Frage, wenigstens in Betreff der Theriaka und Alexipharmaka, aus welchen Quellen *N.* schöpfte. — So reifte immer mehr der Plan eine neue Ausgabe der genannten Gedichte zu veranstalten, um so mehr, als für eine solche neue handschriftliche Quellen sich darboten. — Das Manuscript einer Abhandlung über die poetische Schreibweise des *N.*, welche der Herausgeber beizugeben beabsichtigte, ging durch einen Zufall in Flammen auf.

Die erste Untersuchung *Schneider*'s ist auf die Ermittelung des *Zeitalters* des *Nikander* gerichtet. Sie führt zu dem Resultate, die Lebenszeit desselben ungefähr vom J. 200 bis 113 vor Chr. zu setzen. Das vollständigste Verzeichniss der von *Nikander* herrührenden Schriften findet sich bei *Suidas*. 1) Die Aetolika, eine Art Naturbeschreibung von Aetolien, von welcher *Schneider* nachweist, dass sie kein Gedicht war. — 2) Kolophonika. Aehnlich. — 3) *περὶ γλωσσῶν*. — 4) *περὶ χρηστηρίων πάντων*, unbekannten Inhalts. — 5) *ἰάσεων συναγωγή*, eine therapeutische Schrift. — 6) *περὶ ποιητῶν*. — Alle übrigen Schriften *Nikander*'s sind in dichterischer Form verfasst; viele von ihnen scheinen geographisch-mythologischen Inhalts gewesen zu sein, z. B. 7) *Oitaika* (Beschreibung des Oetagebirges); 8) Thebaica; 9) *Sicilia*, (vielleicht 10 Bücher); 10) *Europa*, wahrscheinlich eine Geographie von Europa, mit Einmischung von Mythologischem. — 11) Die *Ophiaka*, wahrscheinlich im elegischen Versmass, enthielten die Geschichte Derer, die von Schlangen gebissen worden. — 12) *Meteroioumenoi* in heroischem Versmasse, ein den Metamorphosen des Ovid sich näherndes, aber weit schlechteres Gedicht. Mehrere von den vorzüglich bei *Antoninus Liberalis* sich findenden Fragmenten druckt der Herausgeber ab. — Eine ausführlichere Besprechung widmet derselbe hierbei (p. 71 seq.) den Ursachen, weshalb die Werke des *Nikander* im Alterthume nur wenig gelesen wurden. Unter den Aerzten gedenkt desselben nur *Caelius Aurelianus*. — 13) *Georgica*, lediglich landwirthschaftlichen Inhalts, mit Mittheilung zahlreicher Fragmente. — 14) *Melissurgica*. Nach *Schneider*'s Vermuthung eine Schrift über Bienenzucht. — Von andern Schriften: *Hyacinthus*, *Kynegetika*, *Lithica*, s. *Lithiaca* sind nur die Titel bekannt.

Nunmehr (p. 136 seq.) wendet sich *Schn.* zu den *Theriaca* und *Alexipharmaca*, zunächst die Stellen der Alten aufzählend, welche ihrer gedenken. Demnächst (p. 157) zu den Verfälschungen dieser Gedichte und zu den Ursachen derselben. Das Ergebniss dieser überaus gründlichen Untersuchung ist (p. 181 seq.), dass *Nikander* in den Theriaka und Alexipharmaka sowohl, als andere nach ihm dieselben Gegenstände behandelnden Schriftsteller *aus einer gemeinsamen Quelle* und zwar dem *Apollodorus* (kurz vor *Erasistratus*) schöpften, und dass sich dadurch auf die einfachste Weise die geringe Beachtung erklärt, welche die genannten Schriften des *N.* von Seiten der alten Aerzte fanden.

So weit die Eintheilung, welche als ein Muster von Gründlichkeit betrachtet werden muss.

Bei der Recension des nun folgenden Textes der Theriaka und Alexipharmaka wurde hauptsächlich ein Pariser Codex aus dem 10. oder 11. Jahrhundert benutzt, welcher zugleich durch die zahlreichen, fast auf jeder Seite sich findenden Abbildungen von Thieren und Pflanzen von Interesse ist. — Nun folgt (p. 219 seq.) der Text der Theriaka und (p. 275 seq.) Alexipharmaka durchgängig mit den Varianten der Codices. Dann (p. 312 seq.) der von Steph. Bernardus besorgte Index verborum Nicandri: — p. 347 seq. der Index fragmentorum Nicandri (mit Verweisung auf die in der Einleitung abgedruckten Fragmente). — Index in commentationes et commentarios. — Die Scholien zu den Theriaka, bearbeitet von *H. Keil*, (p. 1—74). — Die Scholien zu den Alexipharmaka, bearbeitet von *Bussenaker* (p. 75—111).

Pass, Peter P., Claudii Galeni vita ejusque de medicina merita et scripta. Berolini 1854. 8 (68 p.)

Römische Medicin.

Chr. Theoph. Schuch. Curae boum ex corpore *Gargilii Martialis*. Alter, räthselhafter und neugestalteter

Text mit kritischen wie sachlichen Bemerkungen aus dem Gebiete der Alterthumskunde und Naturwissenschaft und gelegentlicher Verbesserung verdorbener Stellen bei den Alten. Beitrag zur landwirthschaftlichen Thierheilkunde. (Programm des Gymnasiums zu Donaueschingen. Mayer in Rastatt.) 1856. 8. SS. 47.

Ref. verdankt die Mittheilung dieses Programms, welches, wie es scheint, nicht in den Buchhandel gekommen ist, der Güte eines befreundeten Philologen. Das kurze Vorwort belehrt uns zunächst, dass Herr *Schuch* mit besonderer Vorliebe seine Studien den ärztlichen Schriftstellern des Alterthums und zwar gerade den am meisten vernachlässigten zuwendet. Wir erfahren, dass er nächstens über die Kochkunst der Alten ausführlich handeln wird, dass er im Archiv für Philologie und Pädagogik 1853 und 1854 bereits mehrere dahin gehörige Abhandlungen veröffentlicht hat. — Als die erste Bedingung der gründlichen Kenntniss betrachtet der Verf. mit vollem Recht die Herstellung guter Texte; eine Anforderung, deren Befriedigung er selbst für *Hippokrates* noch von *Lobeck* erwartet.

Seine gegenwärtigen Bemühungen sind auf die „*Curae boum*“ des *Gargilius Martialis* gerichtet, welche als Beigabe zu der Schrift des *Vegetius Renatus* nach der im Jahre 1537 verfertigten Abschrift eines verloren gegangenen Codex zuerst 1735 in den Scriptores rei rusticae, zuerst in der Lüneburger Gesammtausgabe der Fragmente des *Gargilius* (1832. 8) gedruckt und zwar immer in derselben Gestalt gedruckt sind. — Der Verf. gibt zuerst einen verbesserten Text, unter demselben zur Vergleichung den, an sehr vielen Stellen geradezu unlesbaren, alten. Das Verdienst des Herausgebers bei dieser Arbeit ist gewiss sehr anzuerkennen. Aber der Inhalt der kleinen Schrift kann auch jetzt nichts an dem Urtheile ändern, welches jeder nur einigermassen medicinisch gebildete Leser über *Gargilius* fällen wird, dass er nämlich zu den ärgsten Empirikern gehöre, welche die Thierheilkunde aufzuweisen hat; wenn auch vielleicht *Schneider* bei seinem unbedingt ungünstigen Urtheile die Zeit und die Umstände, unter denen diese Schrift entstand, etwas zu sehr aus den Augen setzte. — Möchte es den Philologen gefallen, ihre hocherfreuliche Thätigkeit zunächst denjenigen Aerzten des Alterthums zuzuwenden, deren Werke auch durch einen bedeutenden Inhalt solcher Mühen würdig sind.

Skizze der antiken ärztlichen Praxis. Allg. medic. Centralzeitung. 1856. Nro. 13, 14, 15. — Der ungenannte, überaus schönrednerische Verfasser verweilt am längsten bei dem mythischen Zeitalter und schliesst mit *Asklepiades*. Von gründlicher Untersuchung ist auch nicht entfernt die Rede.

Apparat eines Augenarztes im Alterthum. „In Rheims hat man unter Bauschutt interessante Alterthümer gefunden. Sie bestehen aus einer Wasserkanne mit dem zugehörigen Schwenkkessel, zwei Waagen, wovon eine mit Aufzug und Schaalen, die andere aber eine römische ist; ferner 17 Instrumente für Augenärzte. Zangen, Scalpellmesser, Aetzeisen (cautères). Spateln, alles aus Bronce von trefflicher Arbeit. Neben diesen Sachen hat man etwa 30 Gramm von Täfelchen und Brocken gefunden, welche sich nach ihrem Aeusseren und bei der chemischen Analyse als vertrocknete Augenwasser (collyres) zu erkennen gaben, sowie eine Flasche, welche die nämlichen Stoffe wie die Täfelchen enthielt; endlich das Petschaft eines Augenarztes, und Goldmulden, worin sich zwei Broncemünzen des Antoninus befanden. Diesen für die Kenntniss der medicinischen Wissenschaften im Alterthum so wichtigen Fund hat ein Dr. *Duquenelle* in Rheims für seine Museen erworben.“ (Revue archéol. Ausland 1855. Nro. 46.)

Von Neuem ist ein sogen. Augenstein bei Quesnoy in Frankreich aufgefunden worden, der auf zwei seiner Flächen die Inschriften:

EUELPISTI DIAS
MYRN POST LIP

EUELPISTI DIAPSO
RIC OPOB AD CLAR

trägt (— Euelpisti Diasmyrnum post lippitudinem; — E. diapsoricum opobalsamen ad claritatem.)

Wichtiger als diese Mittheilung ist eine andere der Archives générales de méd. 1856. Mars, p. 377, welchen wir diese Notiz entnehmen, dass ein Herr *Duquenelle* zu Rheims (S. die vorhergehende Notiz) der Ansicht ist, die sog. Steine der Augenärzte haben nicht als Etiquetten und dergl., sondern als *Stempel* gedient. Herr *D.* will durch Ausgrabungen auf noch erhaltene Collyrien (bekanntlich Substanzen von Pillenconsistenz) gestossen seyn, denen derartige Stempel aufgedrückt waren. Zugleich wird auf einen Aufsatz des verstorbenen *Duchalais* (Memoires de la Societé des antiquaires en France 1846) und auf eine zu erwartende Monographie über die Medici ocularii von *Sichel* verwiesen. [Ebenso verweist Ref. auf eine Abhandlung von Prof. *Zumpt* d. J. in *Gerhard*'s archäologischer Zeitschrift, auf welchen der Verfasser selbst ihn aufmerksam zu machen die Güte hatte.]

Seidel. Heilmittellehre der Hebräer, Griechen und Römer. (32. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. 1854. S. 120—137. — Nicht im Buchhandel.) — Eine Reihe von Notizen, grösstentheils bekannter Natur, wie es scheint ohne nähere Kenntniss der bereits vorhandenen Darstellungen bearbeitet.

Menière. Medicinische Studien über einzelne ältere und neuere Dichter. Gaz. méd. de Paris. 1856. Nr. 26 ff. Feuilleton. Geistreiche, pikante Bemerkungen, über medicinische Gegenstände bei Horaz, zunächst über dessen eigne Leibesconstitution, Temperament, seine chronische Ophthalmie u. dgl. — Martial Juvenal u. s. w.

II. Das Mittelalter.

Germanische Medicin.

Für die Kenntniss der Heilkunde bei den ältesten germanischen Völkern finden sich sehr wichtige Bereicherungen in der Schrift von *Weinhold*, Altnordisches Leben. Berlin 1856. 8. S. 384 ff. —

Das ganze Heilverfahren der nordgermanischen Völker beruht darauf, dass jede Krankheit als der Angriff einer dunkeln Macht gilt. „Die Heilkunst ist der Versuch, mit Hülfe der guten Götter die bösen aus den eingenommenen Orten zu vertreiben. Sie ist nur möglich durch Gebet und Beschwörung, durch Opfer und sinnbildliche Handlungen, durch Anwendung gottgeweihter Kräuter und Steine".

Der Norden hat eine besondere Göttin der Aerzte, Eir mit Namen. Ausser ihr gibt es wunderthätige Frauen, die auf wunderthätigen Felsen und an andern heimlichen Orten wohnen, welche jedem Leidenden, der sie betritt, Genesung bringen. Solche heilige Stellen liegen im fernen Indien, in Island und in andern Gegenden des Nordens.

Die Stelle der Aerzte wird von weisen Frauen versehen, welche zugleich Seherinnen sind und durch wunderthätige Sprüche und Gesänge, durch Zaubermittel und Tränke die Kranken heilen. Heilkräftig sind auch geweihte Steine, besonders Belemniten und Echiniten, die noch jetzt zuweilen, mit Runenschrift besetzt, gefunden werden. — Bei Verletzungen dienen ausserdem heilkräftige Kräuter, vor Allem das »Lebensgras«, welches jede Wunde heilt, auf die es gelegt wird. Doch berichten die alten nordischen Bücher auch von blutigen Operationen, ja von Amputationen und künstlichen Gliedern. Es wird nicht minder der Bauchnath gedacht; — selbst Hospitäler werden erwähnt, in denen hauptsächlich Frauen der Kranken warten. Die grossen chirurgischen Operationen werden hauptsächlich von Männern, von den Helden verrichtet. Berühmt vor vielen waren *Snorri Sturluson* und *Hrafn Sveinbiörnsson*, der durch Aderlassen, Schneiden und Brennen eine Menge glücklicher Kuren verrichtete. — Aber auch gewöhnlicher Aerzte wird seit dem 10. Jahrhundert in Norwegen gedacht, die für Bezahlung ihr Geschäft verrichten. Im südermannländischen Gesetz (1327) werden von ihnen gewisse Proben ihrer Kenntnisse gefordert, und der Lohn für ihre Leistungenn festgesetzt.

Hebammen sind für den Norden seit dem 13. Jahrhundert nachweisbar; im Uebrigen wusste jede Frau die nöthige Hülfe zu leisten. In schweren Fällen wandte man den Kaiserschnitt an (»saera til barnsins«).

Auch der Gebrauch heilkräftiger Quellen und der Bäder kam vielfach zur Anwendung. In alter Zeit hatte jedes Haus sein Badezimmer („badstofa") — auf Island sind noch jetzt die Reste eines öffentlichen Bades über einer heissen Quelle vorhanden, welches *Snorri Sturluson* gründete. —

Spengler. Ueber das Verhältniss der altdeutschen Mythologie zu der damaligen Medicin und zu den Volksmitteln namentlich in Meklenburg. Med. Zeitg. des Ver. f. Heilk. in Preuss. 1856. Nr. 32.

Salerno.

Salvatore de Renzi. Collectio Salernitana etc. T. IV. Napoli, 1856. 8. pp. II. 622. (Vergleiche Jahresbericht 1855. Bd. II. S. 622.)

Mit diesem Bande ist das bedeutendste aller bisher über die Schule von Salerno erschienenen Werke beendigt. Dem Herausgeber gebührt der aufrichtige Dank aller Freunde historischer Forschungen; neben ihm haben sich der verewigte *Henschel* und *Daremberg*, durch welche dem Herausgeber die wichtigsten Beiträge zugingen, um dasselbe die grössten Verdienste erworben. Die willkommenste Nachricht, welche uns der Herausgeber geben konnte, aber ist die, dass er am Ende der Vorrede uns das baldige Erscheinen der *Frucht* seiner Studien über Salerno, eine „Storia documentata" der dortigen Schule, verheisst. Möge die Frucht eine durch und durch gezeitigte und reife sein!

Ref. beschränkt sich darauf, den Inhalt des vorliegenden Bandes kurz mitzutheilen.

Den Anfang macht (p. 1—176) eine versificirte Schrift: *„De secretis mulierum, de chirurgia et de modo medendi libri septem*; *Poëma medicum nunc primum in lucem editum.* Auf den Abdruck dieses in Hexametern geschriebenen Gedichts folgt die italienische Uebersetzung eines ursprünglich französischen Briefes von *Daremberg* an *Malgaigne* über dieses Gedicht. (Weshalb dieser Brief ins Italienische übersetzt wurde, ist nicht ganz einleuchtend. In Italien sind gewiss alle Leser der „Collectio" des Französischen mächtig und ausser Italien würde den Meisten das französische Original geläufiger gewesen sein.)

Wir erfahren aus diesem Briefe, dass das „Poëma medicum" von *Littré* in einer Handschrift des 13. Jahrhunderts (Bibl. impériale de Paris Nro. 8161) entdeckt wurde. Die sehr schöne Handschrift, auf Pergament, in Quart, gehört in das Ende des dreizehnten Jahrhunderts und vielleicht das *Original* selbst. *Daremberg* überzeugte sich, dass die beiden ersten Bücher zum Theile der *Trotula* entlehnt sind, während das 3. bis 6. Buch fast wörtlich metrische Umschreibung der Chirurgie von *Roger* und *Roland* sind, was übrigens der Verfasser des Poëma unumwunden selbst erklärt. Ausserdem hat dieser

Verfasser, wie *Daremberg* ferner zeigt, den Commentar der *vier Meister* über die Chirurgie *Roger*'s und *Roland*'s benützt; so dass das Gedicht metrisch die chirurgischen Hauptschriften der Salernitanischen Schule reproducirt. — Später äussert *Daremberg* (— dessen Darstellung nicht frei von Dunkelheiten ist —) die Vermuthung, dass ein Theil des Poëma medicum seinerseits dem Commentar der vier Meister über die Chirurgie von *Roger* und *Roland* zu *Grunde* liege. — Das 7. Buch ist, wie *Renzi* gezeigt hat, eine Paraphrase von der durch *Henschel* herausgegebenen Schrift „*de adventu medici ad aegrotum*" ferner zum Theil von der Schrift *Copho*'s „*de modo medendi*" zum Theil von *Arnaldus de Villanova.*

Hierauf folgt S. 185—286 nach einem Codex der kaiserl. Bibliothek zu Paris (Fonds St. Germain Nr. 1146, Quart, Pergament, 12. Jahrhundert) zum erstenmal gedruckt „*Practica Petrocelli Salernitani*". *Renzi* zeigt in einer Anmerkung, dass die Schrift dem Zeitalter des *Gariopontus* angehöre und dass in derselben, gleichwie bei diesem, lediglich die *griechische* Medicin herrsche. — Von S. 286—297 gibt *Renzi* nur einige Fragmente aus dem 2. und 3. Buche des *Petrocellus* oder des mit ihm identischen *Petronius.* S. 297—314 folgen Fragmente der Schrift „*Curae Petroncelli*" nach einem Codex der Ambrosianischen Bibliothek zu Mailand.

S. 315—320 eine kurze Abhandlung *de Renzi*'s über die unter dem Namen des *Petroncellus* vorkommenden Schriften. Zunächst sind die Namen *Petroncellus, Petricellus* u. s. w. identisch mit *Petronius.* — Aber die Personen sind es gewiss nicht. *De Renzi* sucht zu zeigen, dass die erwähnten Schriften jedenfalls nicht von einem und demselben Verfasser herrühren können.

S. 321—407 folgt die „*Practica Magistri Bartholomaei Salernitani*" (nach einem Codex der Markusbibl. zu Venedig) ohne irgend eine erläuternde Bemerkung. —

S. 407—416 „*Tractatus urinarum*" (von *Daremberg* zu Wien entdeckt), ein Auszug aus der im 3. Bande abgedruckten Schrift des *Maurus* „Regulae urinarum" und deshalb hier nur zum Theil abgedruckt.

S. 415—505 folgt die „Ars medendi" des *Copho,* zum Theil bis jetzt unbekannt (nach einem von *Daremberg* entdeckten Wiener Codex.

S. 506—513. „*De urinis secundum Matthaeum de Archiepiscopo.* — S. 513—558. *Mag. Mauri Salernitani in Hippocratis aphorismos commentarium.* (Nach einem ebenfalls von *Daremberg* entdeckten Wiener Codex.) Eine Schrift von grossem Interesse.

S. 558—565. Tabulae Mag. *Petri Maranchi Salernitani* (nach einem von *de Renzi* entdeckten Codex der Bibl. Borbonica zu Neapel). Meist pharmakologisch. Höcht unbedeutend.

S. 566—567. „*Consilia medica Caesarii Coppula Salernitani.*" (Zwei Consilia, lediglich aus Recepten bestehend.)

Hierauf folgen in ziemlich bunter Reihe ein vom Verf. am 11. März 1855 in der Academia Pontaniana gehaltener Vortrag über die Schule von Salerno (S. 567—578) — Vortrag vom 10. Juni 1853 (ebendaselbst) über medicinische Handschriften aus dem Mittelalter in der Bibl. Borbonica (S. 579—596). — Abhandlung über die Frage, ob *Salerno* gleich *Anfangs* eine von Laien gegründete und geleitete Anstalt war. Zu diesem kurzen Aufsatze hat die Ansicht des Ref., welcher diese Frage entschieden bejaht, Anlass gegeben. *De Renzi,* welcher früher *entschieden* den klerikalen Ursprung und Charakter von Salerno vertheidigte, ist jetzt der zuerst von dem Verf. geäusserten Ansicht in so weit beigetreten, als er die *Möglichkeit* eines *nicht*-klerikalen Ursprungs zugibt. Dass Salerno später lediglich eine *Laien*-Anstalt war, hat *de Renzi* längst zugegeben.

S. 599—602. Zum Regimen Sanitatis Salernitanum. — S. 603—607. Ueber *Johann* von *Procida.* — S. 608—614. Notizen über einzelne Salernitaner aus der Histoire literaire de la France. — Den Schluss bilden einige kurze Register. —

Israëls. De Salernitaansche School. Nederlandsch Weekblad voor Geneeskundigen. 1855. Nr. 32—36. (Ausführliche und gediegene Anzeige der „Collectio Salernitana" von *de Renzi.*)

Naturgeschichte.

S. Hildegardis Abbatissae, Subtilitatum diversarum naturarum creaturarum libri novem, ex antiquo bibliothecae imperialis Parisiensis codice ms. nunc primum exscripti accurante Dr. *C. Daremberg*, — accedunt prolegomena et adnotationes Dr. *F. A. Reuss,* Prof. Wirceburgensis. (Par. 1856. gr. 8.)

Eine neue Ausgabe der unter dem Namen der „Physica" am meisten bekannten Schrift, welche einen Bestandtheil des 197. Bandes der grossen patrologischen Sammlung bildet, die zu Paris erscheint, nach einer von *Daremberg* kopirten Handschrift des 15. Jahrh. (Nro. 6952 der Pariser Bibliothek) von *Reuss,* der sich schon früher um die Schriften der h. Hildegard verdient gemacht hat, herausgegeben. Ueber die Ausgabe selbst ist für jetzt Nichts zu sagen, als dass die 9 Bücher derselben von dem Inhalte der bisherigen 4 Bücher nicht sehr abzuweichen scheinen; die Anordnung weicht von der der bisherigen Ausgaben fast durchgängig ab, stets aber ist in den Ueberschriften auf die alte Ordnung hingewiesen. —

Es wäre eine in ärztlicher und *sprachlicher* Hinsicht interessante Aufgabe, eine Darstellung der deutschen Volksmedicin des 12. Jahrhunderts nach den Mittheilungen der heiligen Hildegard zu erhalten.

L. Choulant. Die Anfänge wissenschaftlicher Naturgeschichte und naturhistorischer Abbildung im christlichen Abendlande. Dresden, 1856. 4. (46 SS.)

Ref. verdankt diese dem Professor der Chirurgie an der medicinisch-chirurgischen Akademie zu Dresden, Dr. *Pech* bei seinem fünfzigjährigen Jubiläum gewidmete Schrift, welche nicht dem Buchhandel übergeben worden zu sein scheint, der Güte des ehrwürdigen Verfassers. Es bildet dieselbe den Vorläufer einer Gabe, die derselbe uns am Schlusse verheisst, eines „demnächst erscheinenden, den ältesten naturhistorischen und medicinischen Abbildungen besonders gewidmeten" Werkes. Ref. hält sich aus diesen beiden Ursachen nicht blos für berechtigt, sondern auch für verpflichtet, sich darauf zu beschränken, für jetzt den Inhalt des gegenwärtigen Vorläufers mitzutheilen. Derselbe besteht ausser einer in jeder Zeile den *Meister* bekundenden Einleitung in der genauen bibliographischen Erläuterung von vier mit Abbildungen versehenen ältesten Druckwerken und zwar von je einem für jede Gattung. 1) Für allgemeine Naturgeschichte: *Conrad von Megenberg*, Buch der Natur. 2) Für medicinische Pflanzenkunde: *Herbarius Moguntinus.* 3) Für wissenschaftliche Landwirthschaft: *Petri de Crescentiis* liber ruralium commodorum. 4) Für auswärtige Reisen: *Bernhard von Breydenbach's* Reisewerk.

Chirurgie.

Pétrequin. Versuch über die Geschichte der Chirurgie zu Lyon. Gaz. méd. de Paris. 1856. Nro. 16.

Die nächste Veranlassung dieser interessanten Arbeit war die Aufnahme des Verfassers in die Akademie seiner Vaterstadt. — Die ältesten Aerzte, deren die Geschichte von Lyon gedenkt, sind der heil. *Alexander*, welcher im Jahre 177 daselbst mit dem heil. *Pothinus* den Märtyrertod erlitt. Auch der Arzt *Abascantus*, dessen Galen mehrmals erwähnt, lebte im zweiten Jahrhundert zu Lyon; *Rusticus Elpidius* oder *Helpidius*, Diakonus der Kirche daselbst. (Gestorben nach 533.) —

Die medicinische Geschichte Lyon's beginnt mit der Gründung des Hospitals im Jahre 542 durch *Childebert I.* und seine Gemahlin *Ultrogotha*, auf Antrieb des heiligen Bischofs *Sacerdos.* Das Hôtel-Dieu zu Paris ward erst im Jahre 660 durch den heil. *Landry* und den Grafen *Archambaud* gegründet. Das 8. Jahrhundert, die Zeit der Eroberung des Landes durch die Araber, vertilgte diese Anfänge der Kultur fast gänzlich; erst unter Karl dem Grossen begann eine bessere Zeit; die Schule von Lyon gehörte bis in das 12. Jahrhundert zu den bedeutendsten; unter den Lehrern wird im Jahre 1290 in den Capitularen der Stadt ein (nicht genannter) Arzt erwähnt mit dem Beisatze „legens Lugduai" Für die ärztliche Bedeutung Lyons im 13. Jahrhundert spricht auch der Umstand, dass *Lanfranchi*, nach seiner Flucht aus Italien, diese Stadt zunächst zu seinem Aufenthalte wählte, um seine Chirurgie auszuarbeiten. Kurz vor der Mitte des 14. Jahrhunderts lebte *Guy von Chauliac* lange Zeit zu Lyon („ubi practicavi longo tempore" Ref.); derselbe nennt als einen hervorragenden Wundarzt dieser Stadt *„Petrus de Bonanco"* (nicht „Bonnand", wie *Pétrequin* schreibt, Ref.). — Der nächstfolgende Abschnitt der Abhandlung beschäftigt sich weniger mit der Geschichte der Medicin in Lyon, als mit der der französischen Chirurgie vom 13. bis 16. Jahrhundert überhaupt, ohne wesentlich Neues zu geben. Der bedeutende Antheil, welchen die Pressen von Lyon an der grossen literarischen Thätigkeit des 16. Jahrhunderts nahmen, wird gebührend hervorgehoben.

Von dem günstigsten Einflusse auf die Entwickelung der Chirurgie in Lyon war die Bestimmung *Louis XIII.*, dass die von dem Hospital erwählten Ober-Wundärzte nach 6jähriger Dienstzeit und nach abgelegter Prüfung die Rechte eines Magisters erhalten sollten („droit de mactrise"). Diese Bestimmung hat dem Hospital bis auf die neueste Zeit eine sehr bedeutende Anzahl talentvoller Wundärzte zugeführt und zur Gründung der Akademie der Chirurgie zu Lyon Veranlassung gegeben. Die Aufzählung derselben, ihrer hervorragendsten schriftstellerischen Arbeiten, — Bemerkungen über die Ursachen des allgemeinen Aufschwunges der Chirurgie in Frankreich, schliessen die Abhandlung.

Tholozan. Historische Untersuchungen über die Aerzte und Wundärzte der Könige von Frankreich, ihre Rechte u. s. w. seit dem Beginn der Monarchie bis zu Ende des 18. Jahrhunderts. Gaz. méd. de Paris 1856. Nr. 31, 35, 42. Feuilleton.

Der Verf. selbst sagt, dass sich seine Arbeit nicht auf die Quellen stütze. Er benützte hauptsächlich die Schrift eines ungenannten Verfassers: Essai historique de la médecine en France.

Die bisher dem ersten Barbier des Königs zustehende Jurisdiction über die Barbier-Chirurgen wurde durch Louis XIV. im J. 1668 dem ersten Wundarzt des Königs übertragen. — Die Zahl der am Hofe angestellten Chirurgen aller Grade war ansehnlich. Noch 1762 werden ein erster Wundarzt, ein „gewöhnlicher" Wundarzt, acht Chirurgen par quartier, ein Zahnarzt, drei Gehülfen zur Einrichtung von Luxationen! („renoueurs") zwei „gewöhnliche" Operateure des Königs, ein Oculist erwähnt. Einen k. Steinschneider gab es noch 1733, ja 1786 werden deren zwei erwähnt, einer für den kleinen, der andre für den grossen Apparat! Dann ein Chirurg „pedicure" u. s. w.

III. Die neuere Zeit.

Das sechzehnte Jahrhundert.

Weitenweber, W. R. Ueber des *Marsilius Ficinus* Werk: de vita studiosorum, nebst einigen Bemerkungen über den Hellenismus. Prag 1855. 4. SS. 22. (Aus den Abhandl. der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. V. 9.)

Nach einer kurzen Einleitung über das Wiederaufleben des Studiums der alten Griechen im 15. Jahrhundert und einer kurzen Darstellung des hierdurch angeregten sehr verbreiteten Einganges neuplatonischer Lehren, wendet sich der Verf. zu einer Schilderung des als philosophischer, medicinischer und theologischer Schriftsteller kekannten *Marsilius Ficinus* (1433—1499) und der Charakteristik seiner Schrift über die Diätetik der Gelehrten, in welcher neben dem entschiedensten Vorwalten der astrologischen Grübeleien, welche die Heilkunde des 14. und 15. Jahrhunderts beherrschten, der freiere Geist, welcher durch die hellenischen Studien erwachte, auf das Deutlichste sich zu erkennen gibt.

Haeser. Das Grabmal des Paracelsus zu Salzburg. Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Organ des germanischen Museums 1856. Nr. 3. März. p. 69.

Mehrere medicinisch historische Werke enthalten in ihren Lebensbeschreibungen des Paracelsus von Hohenheim Mittheilungen über die Grabstätte des berühmten Arztes. Ein Besuch der St. Sebastianskirche zu Salzburg im Herbste 1855 hat dem Ref. Gelegenheit gegeben, die bisherigen ungenauen und unvollständigen Angaben durch das Nachstehende zu berichten und zu ergänzeu.

Ursprünglich war Paracelsus auf dem St. Sebastianskirchhofe begraben. Im J. 1752 wurden seine Gebeine in der Vorhalle der Kirche selbst an der linken Seite des von der Strasse in dieselbe führenden Einganges beigesetzt. Hierbei wurde die ursprüngliche Deckplatte des Grabes senkrecht in eine bis zu ansehnlicher Höhe ragende geschmacklose Marmorverzierung eingemauert. — Die Inschriften dieses Grabmales sind folgende:

Zu oberst die neue Inschrift vom J. 1752.

„Philippi Theophrasti Paracelsi, qui tantam orbis famam ex auro chymico adeptus est, effigies et ossa, donec rursus circumdabitur pelle sua. Job. c. 19.“

Unter dieser Schrift befindet sich das gemalte Bildniss des Paracelsus, eine Rose haltend; in der rechten Ecke des Rahmens das Wappen von Uri (der Stierkopf) und ein anderes Wappen mit einem Baume; zur Seite ein Streifen mit den Worten „anno etatis LIII“. Zu oberst im Bilde steht das Geburtsjahr des P. — 1491.

Die untere ursprüngliche Grabschrift (in lateinischen grossen Buchstaben) lautet folgendermassen:

„Conditus hic Philippus Theophrastus, insignis medicine doctor, qui dira illa vulnera lepram podagram hydroposim aliaque insanabilia corporis contagia mirifica arte sustulit ac bona sua in pauperes distribuenda collocandaque honeravit anno MDXXXXI die XXIIII Sept. vitam cum morte mutavit.

Hierunter ein Wappen und zuletzt die Worte:

„Pax vivis requies aeterna sepultis.“

Die Wohnung des Paracelsus am nördlichen Ufer der Salzach, unweit der Brücke, trägt an ihrer Aussenwand ein Porträt desselben mit der Inschrift:

Philippus Theophrastus Paracelsus, qui in hac domo habitavit et mortuus est 1541.

Die Ironie des Schicksals hat gewollt, dass in diesem Hause jetzt ein ehrsamer „bürgerlicher Wundarzt“ sein Gewerbe treibt!

Das achtzehnte Jahrhundert.

P. J. Philipp. Die Kenntniss von den Krankheiten des Herzens im achtzehnten Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin. Berlin 1856. 8. S. 112.

Die Abhandlungen, welche die vorliegende Schrift enthält, sind bereits früher in *Henschel*'s Janus (Bd. II.) und in der deutschen Klinik (1853 und 1856) veröffentlicht worden. Der Verf. hielt einen nochmaligen Abdruck für geeignet, um dieselben den Freunden der Geschichte zugänglicher zu machen. In ihrer gegenwärtigen Vereinigung dienen sie zugleich dazu, ein Bild der Fortschritte zu entwerfen, welche das achtzehnte Jahrhundert in dem Gebiete der Herzkrankheiten aufzuweisen hat. Da die Abhandlungen bereits früher gedruckt sind, so muss Ref. sich versagen, auf deren Inhalt näher einzugehen und sich begnügen, zu bemerken, dass die einzelnen Abschnitte sich mit *Raimund Vieussens*, *Johann Maria Lancisi*, *Hippolytus Francisc. Albertini*, *Morgagni* und *Senac* beschäftigen. Die kleine Zahl der Freunde solcher Untersuchungen muss lebhaft wünschen, dem Verfasser recht bald wieder auf diesem Felde zu begegnen.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Kramer, Wilh. Die Ohrenheilkunde in den Jahren 1851—1855. Ein Nachtrag zu der Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten. Berlin 1856. 8. SS. 136.

Ref. zieht diese im Wesentlichen polemische Schrift nur deshalb hierher, um einen Irrthum zu berichtigen. Der Verf. hat nämlich geglaubt, in einer Darstellung der „allgemein verbreiteten Unklarheit des ärztlichen Publikums über den Werth ohrenärztlicher Leistungen“ auch einer Aeusserung tadelnd gedenken zu müssen, die sich in meinem Lehrbuche der Geschichte der Medicin findet. Der Verf. tadelt es, dass ich bei meiner ganz kurzen Erwähnung der Ge-

schichte der Ohrenheilkunde (S. 797) nur *Saissy* und *Itard* genannt habe. Ich habe volle Ursache zu der Behauptung, dass der Verf. damit bekannt war, dass die Vorrede des genannten Buches (S. XV.) die Gründe andeutet, weshalb in der neuen Auflage meines Buches der betreffende Paragraph weniger umfänglich ist, als in der ersten Auflage (S. 771), namentlich, weshalb er mehrere Namen nicht enthält, die an der ersten Stelle aufgeführt sind.

Jedenfalls aber hat Ref. Ursache sich über die Art und Weise zu beschweren, wie der Verf. auf S. 38 und 39 der vorliegenden Schrift die incriminirte Stelle mittheilt, — „Schreibt doch sogar — — *Haeser*: „unter den wenigen Aerzten aus neuerer Zeit, welche der Ohrenheilkunde eine umfassendere Thätigkeit zuwandten, sind besonders *Saissy* und *Itard* hervorzuheben, — wodurch dieser Disciplin seit 1822, dem Druckjahre der Werke beider genannten Männer, jeder namhafte Fortschritt abgesprochen wird". Der Verf. hat den angezogenen Satz aber erstens unvollständig mitgetheilt; indem es ferner heisst: — „von denen namentlich der Letztere als Begründer des gegenwärtigen Zustandes dieser Lehre angesehen werden muss". Es sollte allerdings keiner Bemerkung bedürfen, dass der letzte, vom Verf. hinweggelassene Satz, mit welchem der Paragraph des Ref. *schliesst*, mehr als hinreichend die Zeitgrenze andeutet, bis zu welcher der Ref. seine Betrachtung über die Entwickelung der Ohrenheilkunde ausdehnte. Entschieden aber muss dagegen Einspruch erhoben werden, wenn der Verf, aus der von ihm mitgetheilten Stelle schliessen will, dass ich der Ohrenheilkunde seit 1822 jeden namhaften Fortschritt abgesprochen. Ich muss behaupten, dass Hr. *Kr.* selbst den wahren Sinn meiner Darstellung vollkommen richtig gefasst hat, ja dass er mit meiner Ansicht über *Itard völlig übereinstimmt*. „Was *Itard*'s Werk betrifft, so bin ich weit davon entfernt, demselben *grosses Verdienst* absprechen zu wollen, was aber in die neueste Zeit nur noch als *historisches* hineinreicht". — S. 42 findet sich die Behauptung, dass ich in meiner Schrift das Werk von *Saissy empfohlen* habe. Das ist nicht nur *nicht* geschehen, sondern, wenn die *Nennung* eines Namens einer *„Empfehlung"* gleich zu achten ist, so habe ich gerade eine *ungünstigere* Meinung über *Saissy* dadurch ausgedrückt, dass ich *„namentlich"* *Itard*'s Verdienste hervorhob, welche ja Herr *Kr.* selbst als bedeutend bezeichnet. Was Herr *Kr.* ferner über die Nothwendigkeit sagt, „nur auf dem Gebiete der Heilkunde seine Stimme zu erheben, auf welchem man wirklich heimisch ist" ist gewiss begründet, und ich nehme in Geduld den Vorwurf hin, der mir deshalb in einer Schrift erwächst, in welcher ich das Loos einer derartigen Zurechtweisung mit so gut als *allen* in derselben erwähnten ärztlichen und ohrenärztlichen Auctoritäten theile. Zu meiner Rechtfertigung und Beruhigung kann ich nur noch den Umstand anführen, dass mir wegen der Darstellung der Geschichte der Ohrenheilkunde, welche die *erste* Auflage meines Werkes enthält, und in welcher ich als die „bedeutensten Vertreter dieses Faches in der neueren Zeit" *Lincke* und *Kramer* hervorhob, bisher noch kein Vorwurf erwachsen ist.

Geschichte der Geburtshülfe.

Geschichte der Forschungen über den Geburtsmechanismus, bearbeitet von den DD. *C. Stammler*, *Knoes* und *Fresenius*. Fortgesetzt von den DD. *Brüel*, *Zimmermann*, *Fuchs*, *Schad*, *Bennighof* und *H. Stammler*. Giessen 1855. 8.

Der Anfang dieses Werkes (Zusammenstellung einer nach gleichmässigem Plane — jedenfalls unter *v. Ritgen*'s Leitung — gearbeiteten Sammlung von Inauguraldissertationen) ist früher [Jahresbericht 1855. II. S. 13] kurz besprochen worden. Die Fortsetzung ist von *Knoes* dem Ref. nicht zugekommen. Die dritte Abtheilung von *Fresenius* behandelt als dritter Abschnitt die *„Zeit der ersten ausführlichen schriftstellerischen Behandlung der Geburtshülfe durch Francois Mauriceau und Vorzeit der Entdeckung der verschiedenen Kopfstellungen zu Anfang der Geburt, während des dritten Viertels des 17. Jahrhunderts.* (SS. 230—290.)

Die vierte Abtheilung (von *Brüel*) enthält die *„Zeit der gut beobachtenden*, operativ-geburtshülflichen Casuisten *Portal* und *Peu und der Entdeckung der verschiedenen Kopfstellungen zu Anfang der Geburt durch Justine Siegmund* während des letzten Viertels des 17. Jahrhundert. (S. 291—380.) Fünfte Abtheilung (von *Zimmermann*) *„Zeit des Fortschritts der Ausbildung der Wendung auf die Füsse durch Hendrik van Deventer und Johann von Hoorn während der zwei ersten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts.* (SS. 386—454.)" — Sechste Abtheilung (von *Th. Fuchs*) *„Zeit der höchten Ausbildung der Wendung auf die Füsse durch Guillaume Mauquest de la Motte und des Beginns der Beschränkung der Wendung durch die Geburtszange Chamberlen's, Drinkwater's und Palfyns, Gregoires während des dritten Jahrzehnts des 18. Jahrhunderts.* (S. 459—506.)" — Siebente Abtheilung (von *Schad*) *„Zeit der Entdeckung des Gebärmutterinnenraumwechsels (!) bei der Geburt durch Job Denys und Zeit der ersten Beckenmessung durch Jan Huwé während des vierten Jahrzehnts des 18. Jahrhunderts.* (S. 511—570.)" — Achte Abtheilung (von *Bennighof*) *„Zeit der Entdeckung der queren Kopfstellung zu Anfang der Geburt durch Fielding Ould und der Nestgebilde durch William Hunter während des neun-*

ten Lustrums des 18. Jahrhunderts. (S. 576—650.)" — Neunte Abtheilung (von *H. Stammler*) „*Zeit der Endeckung des wechselnden innern Muttermunds durch Nicolas de Puzos und der Auffassung des Antagonismus des Rumpfs und Halses der Gebärmutter vor, bei und nach der Geburt durch André Levret.* (S. 655—718.)" —

Zu näherem Eingehen in den reichen Inhalt dieser Abhandlungen fehlt es dem Ref. leider an Raum.

Ed. Casp. Jac. v. Siebold. Die akademische Entbindungsanstalt zu Göttingen in ihrer Wirksamkeit seit der Gründung derselben 1792 bis zum Schluss des J. 1855. (Abdruck aus den „Gött. geb. Nachrichten"). Gött. 1856. SS. 16.

Ein an Umfang geringer, aber wie nicht anders zu erwarten war, gediegener Beitrag zu der Geschichte der Geburtshülfe in den wichtigsten ihrer Zeiträume und an einer Anstalt, welche vor vielen andern in den Entwickelungsgang der Wissenschaft tief eingegriffen hat. — Bei der allgemeinen Verbreitung der Göttinger Nachrichten ist ein Auszug überflüssig.

Verschiedenes.

Krankenhäuser.

L. A. Labourt. Recherches sur l'origine des ladreries, maladreries et leproseries. Paris. Guillaumin & C. 1854. 8. pp. VIII. 388.

Die Veranlassung zu diesem Buche hat ein Rechtsstreit gegeben, der in der kleinen Stadt Doullens in der Picardie ausgebrochen ist. Das Hospital daselbst besitzt sehr bedeutende Revenuen, welche zum grossen Theil von den früheren Aussatzhäusern stammen. Benachbarte Gemeinden nahmen diese in Anspruch. Der Verfasser, Maire von Doullens und Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften, hat die Absicht, durch sein Werk zu beweisen, dass alle derartigen frommen Stiftungen von zweierlei Art sind, solche, deren Gründung durch die Munificenz von Königen, Gemeinden etc. erfolgt ist; solche, *die seit unvordenklicher Zeit bestehen.* Zu diesen gehören die Aussatzhäuser. Der Aussatz ist nach letzterer des Verf. Ausführung auch in Europa uralt; es ist kindisch, ihn den Juden oder den Kreuzzügen zur Last zu legen. In Frankreich finden sich seine Spuren schon in den keltischen Zeiten. Mehrere Ortsnamen deuten hier wie in Griechenland (Lepreon in Elis) auf ihn hin („*Levroux*", lat. Vicus leprosus). — So lange sich der Verfasser auf dem historischen Boden bewegt, flösst er Zuversicht ein; seine bedeutendsten Beweisgründe entlehnt derselbe mit einer Gelehrsamkeit und Weitläufigkeit, welche Ref. nur anzustaunen, aber nicht zu würdigen vermag, der *Sprachwissenschaft* und *Etymologie*, besonders dem Indo-Germanischen, Keltischen u. s. w. Auf dieses Gebiet kann Ref. ihm nicht folgen. Doch macht Vieles den Eindruck grosser Willkür und es erweckt nicht gerade Vertrauen, wenn, um von sehr vielen Beispielen dieser Art nur ein einziges hervorzuheben, bei Gelegenheit des St. Bernhard-Hospizes S. 99 gesagt wird, *Bernard* sei abzuleiten aus „bern" (= borne) und „ard" Radikal von ardée und ardent, und bedeute also eine Quelle, in deren Nähe Feuer sich findet (für den Verf. Beweis der Nähe von Tempeln heilspendender Götter).

Einen Hauptbeweis für das hohe Alterthum der Lepra in Frankreich entnimmt der Verf. einem noch jetzt vorhandenen Baudenkmale, dem „*Octogon*" zu Montmorillon. (Octogone dieser Art finden sich in Frankreich überhaupt noch acht.) Ref. muss sich begnügen zu sagen, dass Verf. dieses sehr weitläufig beschriebene und etymologisch besprochene Octogon für einen druidischen Tempel hält, in welchem Kranke der Incubation pflegten. Dass der Bau mit einer nahe gelegenen Leproserie in Beziehung stand, wird selbst von denen zugegeben, welche ihn einfach für ein Beinhaus halten. Jedenfalls wurde dieser Bau schon sehr früh von einer geistlichen Brüderschaft zum Zwecke der Krankenpflege oder Gottesverehrung benutzt. Das, was uns *L.* bei dieser Gelegenheit über diese geistliche Brüderschaft mittheilt, ist ungleich interessanter, als das räthselhafte Octogon von Montmorillon.

Im Jahre 1099 gelobte *Robert Dupuis*, ein Edelmann aus Poitou, beim Antritt seiner Wallfahrt nach Palästina, die er als Begleiter *Gottfried's von Bouillon* unternahm, sich und sein Gut der Pflege der Armen und der Pilgrime zu weihen, wenn ihm beschieden sei, sein Vaterland wieder zu sehen. Nach seiner glücklichen Rückkehr (im J. 1110) gründete Dupuis ein Hospital zu Montmorillon. Aber schon vor Dupuis bestand zu Montmorillon die Brüderschaft des heil. *Nicolaus*, gegründet in unvordenklicher Zeit, nebst einer „Maison-Dieu." Beiden ertheilte bereits im Jahre 1007 (soll wahrscheinlich heissen 1117) Papst *Paschalis II.* gewisse Gerechtsame (hiedurch wird wahrscheinlich, dass die Stiftung von Montmorillon in Verbindung stand mit dem Orden der Johanniter oder Hospitaliter, welcher in derselben Zeit sich bereits über einen grossen Theil von Europa verbreitet hatte und durch denselben Papst Paschalis II. zuerst [im J. 1113] förmlich bestätigt wurde). Die Geschichte dieser Brüderschaft ist geschrieben von *de Marcy* im achten Bande der Abhandlungen der Societé des Antiquaires de Picardie. 1845. Die Zwecke der Verbrüderung waren darauf gerichtet, die Armen zu unterstützen und den Mitgliedern der Genossenschaft beizustehen, wenn sie erkrankten, nicht weniger sie loszu-

kaufen, wenn sie in Gefangenschaft geriethen. Ferner verpflichteten sich die Mitglieder, ihre Verstorbenen zu bestatten und dem Gottesdienste für ihre Seelenruhe beizuwohnen. Ferner lasen die Priester der Verbrüderung wöchentlich zweimal eine Messe, die eine für die Lebenden, die andere für die Abgeschiedenen. Ausserdem wurde am ersten Tage eines jeden Monats eine feierliche Messe gelesen. Zu *Doullens* hatte dieselbe Brüderschaft ihre eigene Kapelle und ihren eigenen Kirchhof, in der Nähe des Aussatzhauses. (Offenbar kam diese Brüderschaft des heil. Nicolaus im Wesentlichen mit den *Kalands*-Brüderschaften in Deutschland überein, von denen Ref. an einem anderen Orte [„Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften". Berl. 1857] einiges Nähere beigebracht hat.) Als später die Brüderschaft sich auflöste, nahmen die Malteser-Ritter (d. h. die ursprünglich so genannten Johanniter) die Güter derselben in Anspruch; nach der Meinung des Verfassers mit Unrecht, da dieselben aus vorchristlicher, druidischer Zeit stammten. Dies führt den Verf. auf die heidnischen Tempelgüter, welche zweifelsohne häufig sehr ansehnlich waren und sein mussten, wenn sie z. B. in einem phönicischen Tempel des Aeskulap fünf Sänger-Chöre, jeden von hundert Priestern, zu erhalten hatten. — Fernerhin untersucht der Verf. mit äusserster Weitläufigkeit den Ursprung der Aesculap-Tempel. Er findet, dass sie aus den *Heilgrotten* hervorgingen, die aus drei zu einem höhlenartigen Raum, „fanum" verbundenen Steinen bestanden, wie sich deren nebst heiligen Steinen, Monolithen u. s. w. hie und da in Frankreich noch jetzt finden und vom Verf. abgebildet werden. Bei dieser Gelegenheit lässt derselbe es an etymologischen Conjecturen der kühnsten Art von Neuem nicht fehlen. Interessanter ist die Bemerkung (S. 241), dass *Gregor* der Grosse den Augustinern empfahl, bei der Bekehrung der Boctonen mit den alten Tempeln derselben glimpflich zu verfahren; sie zum christlichen Gottesdienste zu verwenden und überhaupt die Neubekehrten allmälig vom Heidenthume zum wahren Glauben hinüber zu leiten. — So glaubt der Verf., dem uralten Hôtel-Dieu zu Paris einen heidnischen Ursprung zuschreiben zu müssen (Hôtel-Dieu = Maison-Dieu = Cella Dei), wie besonders ein noch lange vor demselben befindlich gewesener Monolith bezeuge, den das Volk Maitre-Pierre und Legris nannte, Namen, welche der Verf. wie den der Stadt Paris selbst von Neuem zu den umfangreichsten etymologischen Deductionen benutzt.

Die Arbeit enthält vieles historisch Interessante, aber leider muss der ärztliche Leser eine Ueberfülle etymologischer Gelehrsamkeit mit in den Kauf nehmen, die selbst dem Laien häufig den Eindruck des sehr Gewagten und völlig Willkürlichen macht.

Biographieen.

Fünfzehntes Jahrhundert.

Maschka. Einige Bemerkungen vom gerichtsärztlichen Standpunkte zu Hrn. Dr. *Lambl*'s Votum in *Palacky*'s Schrift: „Zeugenverhör über den Tod König *Ladislaw*'s von Ungarn und Böhmen im J. 1457". — Prag. Vierteljahrschrift 1856. Bd. 52. S. 141—150.

Nach *Lambl*'s Meinung starb der König L. an der Pest. *Maschka* sucht diese Ansicht als unhaltbar hinzustellen und hält eine akute Vergiftung für wahrscheinlich, ohne positive Beweise führen zu können.

Sechzehntes Jahrhundert.

Lutz; *Fabricius von Hilden.* Ueber den Gebrauch der Thermen von Leuk, vom J. 1626, verglichen mit den Darstellungen und Erfahrungen unserer Zeit. (Vortrag.) Schweizer Zeitschrift für Med., Chir. u. Geburtsh. 1856. 2. Heft, S. 117—134.

Eine sehr wackere Arbeit, mit sorgfältigen Erörterungen über die näheren Lebensverhältnisse des *Fabricius* (eigentlich *Fabry*) und über die Geschichte des berühmten Alpenbades Leuk.

Alb. Moll, Joh. Vischer und *Joh. Bauhinus.* Zwei ärztliche Lebens- und Charakterbilder aus der Vergangenheit Würtembergs. Würt. ärztl. Correspond.-Bl. 1854. Nr. 34.

Achtzehntes Jahrhundert.

Dedial, H. Succincta recensio historico-critica doctrinae Alb. Halleri principis physiologorum de irritabilitate. Bonnae 1854. 8. (44 p.)

Neunzehntes Jahrhundert.

Bichat, F. X. Recherches physiologiques sur la vie et la mort. Nouvelle édition, ornée d'une vignette sur acier, précédée d'une notice sur la vie et les travaux de Bichat, et suivie de notes, par Cerise. Paris. Charpentier, V. Masson. 18. (11 feuilles $^2/_3$.) 3 fr. 50 ct.

Malgaigne, M. Notice sur Dupuytren. Paris, F. Didot 8. (16 p.)

Albert Berndt, Dr. *Friedrich August Gottlob Berndt.* Eine biographische Skizze. Greifswald und Leipzig 1856. 8. S. 278.

Der von der Pietät des Sohnes geschilderte als Arzt, Lehrer und als Mensch gleich hochangesehene *Berndt*, Professor der Medicin zu Greifswald, ist der unmittelbare College des Referenten gewesen! Das seinem Andenken gewidmete Buch stellt uns ein Leben dar, voll der grössten Anstrengungen eines unermüdlichen Geistes und eines eisernen Willens, aus den niedrigsten Verhältnissen zur Höhe des Wissens

und Wirkens zu gelangen und niemals ist ein solches Streben von reicherem Erfolge gekrönt gewesen! — Das Leben *Berndt*'s ist ein Musterbild und nicht blos für unsere ärztliche Jugend! Seinen Freunden aber ist das Buch eine unschätzbare Gabe.

Malgaigne. Das Leben *Roux*'s. Ein Beitrag zur neuesten Geschichte der Chirurgie. *Günsburg*, Zeitschrift für klinische Medicin 1856. Bd. VII. Heft 2.

Eine nicht blos höchst interessante, sondern in vielen Beziehungen für die neuere Geschichte der französischen Medicin wichtige Abhandlung.

M. H. Larrey. Discours prononcé aux obsèques de *M. Amussat.* (Bulletin de l'acad. impér. de méd. 1856. Mai. p. 765—777. — Gaz. méd. 1856. 21.)

Gallard. Éloge de *F. L. I. Valleix.* (Prononcé à la séance solennelle de la société anatomique.) — Bulletins de la société anatomique de Paris. Dec. 1855. p. 632—649,

Stoltz, J. A. Notice biographique sur le docteur Laurent-Joseph-Anselme Marchal, professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg; lue à la séance de la Société de médecine. Strasbourg, Silbermann. 8. (20 p.)

Geschichte der Krankheiten.

Allgemeines.

Smith, Southwood. Epidemics considered with relation to their common nature, and to climate and civilisation; in two lectures, delivered at Edinburgh. 8. (72 p.) London, Hamilton. 1 sh.

Wechselfieber. Syphilis.

Börner, P. Albert. Disquisitio historico-literaria de febre intermittente traumatica. Gryphiswaldae 1854. 8. (31 p.)

Günsburg, Fr. Zur *Geschichte der Syphiloiden. Günsburg*'s Zeitschrift für klinische Medicin. 1856. Bd. VII. Heft 5. S. 331—337.

Epidemieen einzelner Gegenden überhaupt.

Island.

Thomsen. Ueber Krankheiten und Krankheitsverhältnisse auf Island und den Faröerinseln. Ein Beitrag zur medicinischen Geographie. Nach dänischen Originalarbeiten von *P. A. Schleisner, Eschricht, Panum* und *Manicus.* Schleswig 1855. 8. SS. 166.

Der Hauptinhalt dieser wichtigen Schrift fällt in den Bereich des Berichtes über die medicinische Geographie. Dieselbe enthält aber auch eine Uebersicht über die Epidemieen von Island nach den überaus vollständigen Geschichtsquellen dieser Insel. Wir beschränken uns auf einige ganz kurze Bemerkungen.

Ausser epidemischen Katarrhen, welche alljährlich die Insel durchziehen, herrscht von Zeit zu Zeit die Influenza (1816, 1825, 1834, 1843). — Der *Typhus*, die *Ruhr* herrschen häufig in epidemischer Verbreitung, letztere insbesondere als Hungerkrankheit. — Besonders interessant ist, was S. 125 über die *einheimische Cholera* gesagt wird. Sie zeigte sich in bedeutender Ausbreitung im J. 1830, etwas weniger 1831 und 1832, zu der Zeit als die „asiatische Ch." ihre Rundreise begann. — (Dieses Auftreten der „einheimischen" Cholera auf einem so völlig isolirten Punkte ist gewiss einer der schlagendsten Beweise gegen die absoluten Contagionisten).

Kuhpocken herrschten *epidemisch* unter den Kühen 1827 und 1832. Im ersteren Jahre wurden dieselben *vielen Menschen* mitgetheilt. Der Ausbruch war von Fieber begleitet, und sie glichen den Kinderblattern darin, dass sie nach Epispasticis, z. B. spanischen Fliegen auf den Armen zum Vorschein kamen. Vaccinirte und Nichtvaccinirte, selbst Geblatterte wurden ergriffen. In den nachfolgenden Jahren werden Nesselfieber und Wasserpocken als sehr allgemein angegeben.

Blattern, Masern, Scharlach und Keuchhusten sind stets von aussen eingeschleppt worden, (3, resp. 4 und 5 mal). —

Die *Pest* ist zweimal aufgetreten, 1402 und 1493. „1402 kam auf einem Schiffe von Norwegen mit einigen alten Kleidungsstücken eine so heftige Seuche ans Land, dass die Menschen innerhalb dreier Tage daran starben. Die Wohnungen wurden leer und wenn gleich 12—15 Personen eine Leiche zu Grabe brachten, so kehrten mitunter nur 4—5 lebend zurück. In den beiden folgenden Jahren hielt diese Landplage an und endete erst gegen Ostern 1404." Zwei Drittel der Einwohner starben. Man nannte die Krankheit die *grosse Plage,* aber auch den *schwarzen Tod,* obschon im J. 1349 (dem Jahre der bedeutendsten Ausbreitung des schwarzen Todes im nördlichen Europa) auf Island keine Epidemie herrschte. [— Ich bin augenblicklich nicht im Stande, nach der bisherigen Hauptquelle für die Geschichte des schwarzen Todes in Island — (*Saabye,* Tagebuch einer Reise nach Grönland. Einleit. XVIII), die etwaige Uebereinstimmung dieser sehr auffallenden Nachricht mit den bisherigen Annahmen zu constatiren. Ref.] Bei Weitem das grösste Interesse gewähren die Nachrichten über die in Island häufig aufgetretenen Hungerkrankheiten. —

Die unglücklichste dieser Perioden fällt in die Jahre 1778—1785. Die Noth erreichte ihren Gipfel nach einem vulkanischen Ausbruche des *Skaptafields-Jökels,* der den grössten Theil der Insel mit Asche bedeckte. Mangel, Ruhr, Skorbut und Typhus tödteten Tausende.

Von grosser Wichtigkeit sind die allgemeinen Betrachtungen und Folgerungen, welche sich dem Verf. *(Schleissner)* bei dem Studium der Krankheitsverhältnisse von Island ergeben haben. —

Zunächst hat die mittlere Lebensdauer auch hier zugenommen. Im 18. Jahrhundert war der normale Mortalitätsquotient = 1,2404 Proc. Gegenwärtig ist er = 1,1164 Proc. — Die Verluste durch Blattern, Masern und Scharlach sind um so empfindlicher gewesen, als diese Krankheiten vorzüglich Erwachsene wegrafften. — 16,441 sind an Hungerkrankheiten (vorzugsweise im 18. Jahrhundert) erlegen. —

„Nach Unglücksjahren nehmen die Ehen ab. Viele bestehende werden aufgelöst und neue werden wegen der ungünstigen Aussichten auf Erwerb wenige geschlosson. — In den Missjahren werden ferner wenig Menschen (an manchen Orten über die Hälfte weniger) geboren. — Die jährliche Durchschnittszahl der Geburten (= 1695,4) vermindert sich in epidemischen Jahren durchschnittlich auf = 1618,4. Den Hauptantheil hieran hat das 18. Jahrhundert (1483 zu 1622), während im 19. bisher die epidemischen Jahre sogar eine *grössere* Geburtenzahl haben (1787 zu 1813). — Der Einfluss der grösseren Mortalität auf die Verminderung der Geburten wird namentlich sehr anschaulich durch die letzte der dem Werke beigefügten graphischen Darstellungen.

Frankreich.

Giraured, Alex. Des anciennes pestes de Tours (580 à 1639). Tours. Ladevèze. 8. (4 feuilles $^3/_4$.)

Afrika.

Guyon, J. L. G. Histoire chronologique des epidémies du nord de l'Afrique. Alger. 1855. 8.

Das sechzehnte Jahrhundert.

Der englische Schweiss.

A. Hirsch. Der Friesel vom historisch- und geographisch-pathologischen Standpunkte. (Schluss.) *Virchow*'s Archiv, Bd. 9. 1856. S. 126—170. (Vergl. Jahresbericht 1855. Bd. II. S. 18.)

In diesem keines Auszugs fähigen und bedürftigen Theile seiner Abhandlung mustert der Verf. die Geschichte des englischen Schweisses, wobei vielleicht mehr, als es geschehen ist, auf die Arbeiten des Ref. hätte verwiesen werden können.

Haeser. Ein bisher unbekanntes „Regiment gegen den englischen Schweiss.“ (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Organ des germanischen Museums. Februar 1856. Nro. 2. pag. 44.)

Der Katalog der Bibliothek des germanischen Museums, eine Gabe, durch welche sich der Vorstand desselben von Neuem die grössten Verdienste erwirbt, führt S. 290, Spalte 2 folgende Schrift auf:

„Ain kurtze vnd eylende vnderricht, wie man in ainer gemain, die Regieren vnd halten soll, So in die kranckhait dess Schwaiss's fallen, biss zu weyter bericht. O. O. u. J. (Augsburg, 1519?) 2^0 (Nro. 8).“

Zunächst ist statt 1519 mit höchster Wahrscheinlichkeit 1529 als Jahr des Erscheinens anzunehmen, da in diesem Jahre zum ersten und letzten Male der englische Schweiss Deutschland überzog. — Das grösste Interesse gewährt aber die bezeichnete Schrift deshalb, weil die Bibliothek des germanischen Museums in ihr einen kleinen Schatz besitzt. Der genannte „Vnderricht“ ist nämlich bis jetzt völlig unbekannt gewesen. Er ist weder *Gruner*, welcher an seinem gleich zu nennenden Werke 20 Jahre arbeitete, noch *Hecker* (der englische Schweiss. Berlin 1834. 8.), noch mir selbst jemals zu Gesicht gekommen. Deshalb findet sich diese Schrift auch nicht in dem von mir herausgegebenen Werke Gruner's: „Scriptores de sudore anglico superstites.“ Jenae 1847. 8.

Seit der Herausgabe des letztgenannten Werkes ist diese Schrift — abgesehen von einigen handschriftlichen Notizen über den englischen Schweiss, — die zweite bisher unbekannte, von der ich Kenntniss erhalte. Den ersten derartigen Fund machte ich vor Kurzem in dem Lager des Antiquars Herrn Spratt zu Wien in folgender Schrift, die sich gegenwärtig in meinem Besitz befindet:

„Auf ains Erbern Rats der Statt Augspurg beuelhe, von wegen ainer Ersamen gemainde daselbs, vnd sonst manigklichs begeren, ist diss Kurtze eytend vnderricht, von den Doctorn der Artzney daselbs, geordnet, Wie man sich in der kranckhait, Schwaisssucht genannt, fürschen vnd halten solle, biss zu weyter meer vnderricht.

Jesus Christus sey vnnser helfer.

Bessert eüch, das hymelreich ist nach herbey kommen. Es ist schon die Axt den beumen an die wurtzel gelegt. Matthei 3.“

Dies der vollständige Titel. Die Schrift ist in klein Quart gedruckt, ohne Ort und Jahrzahl und enthält ausser dem Titelblatte neun nicht paginirte Seiten, von denen die ersten vier mit den Lustoden Ajj — Aiiij bezeichnet sind. Sie beginnt: „DJeweyl dise schnell einfallend vnn sorghliche kranckhait, vil leut gechlingen verletzt vnd überfelt“ — und schliesst unten auf der neunten Seite (Bl. 6 a): „der wirdt helffen alles übel in vns überwinden Amen.“

Schon die Verschiedenheit des Titels beider Schriften zeigt, dass sie nicht identisch sind; dagegen stimmt derselbe doch auch in mehreren Punkten überein, und es ist darum sehr wahrscheinlich, dass auch ihr Inhalt sehr viel Aehnlichkeit darbiete und dass beide vielleicht nur zwei Ausgaben einer und derselben Schrift sind. Ueber den Werth der Schrift des germanischen Museums kann ich natürlich nicht urtheilen. Der Inhalt der meinigen weist ihr eine Stelle unter den besten der gleichzeitigen Flugschriften über das Schweissfieber an“.

Zu diesen Bemerkungen, deren wörtliche Wiederholung der Ref. sich glaubte verstatten zu dürfen, hat Herr Dr. *Frommann*, Bibliothekar des Germ. Museums, a. a. O. einen sehr dankenswerthen Nachtrag geliefert, aus welchem hervorgeht, 1) dass das Germ. Museum die von mir besprochene Schrift ebenfalls besitzt, 2) dass die zuerst besprochene Schrift „Ain kurtze vnd eylende underricht" ein *Auszug* aus der zweiten ist.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Allgemeines.

Plasse, L. E. Les maladies infectieuses ou cryptogames de 1853 et 1854, attribuées aux mauvaises récoltes de 1852 et 1853. Moyens de prévenir le retour de semblables maux. Paris, Bouchard. Huzard. 8. (7 feuilles $^1/_2$). 2 fr.

Wechselfieber.

Roerig, Dr. C. Eine Wechselfieber-Epidemie in Waldeck. Sendschreiben an die Fürstl. Waldeckische Regierung. [Abgedr. aus dem Archiv f. wissenschaftl. Heilkunde. II. Bd. 3. Hft] gr. 8. (20 S.) Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht. geh. n. $^1/_6$ Rthlr.

Scorbut.

Frilley, Étude sur le scorbut, qui a régné dans l'armée expeditionnaire et dans la flotte anglo française pendant la campagne de Crimée. Thèse. Paris 1856.

Mutterkornbrand.

Helm. Ueber Ergotismus gangraenosus. Wochenblatt der Zeitschrift der Ges. der Aerzte zu Wien. 1656. Nr. 12 ff.

Die Abhandlung bezieht sich zunächst auf eine Reihe von Fällen des Mutterkornbrandes, welche im Jahre 1855 im Hospitale zu Brünn vorkamen. An dieser Stelle soll nur erwähnt werden, dass der Verf. am Schlusse seiner Arbeit mehrere Nachrichten über das Vorkommen von Mutterkorn im J. 1855 und in einigen früheren Perioden anführt. Von diesen heben wir hervor, dass im J. 1855 das Auftreten des Rostes im Waizen eine der Hauptursachen der Misserndte bildete. Ferner berichtete *Kahler* in dem Correspondenzblatte für *Psychiatrie* und gerichtl. *Psychologie* über den im September und October 1855 erfolgten Ausbruch der Kriebelkrankheit in einigen Orten von Braunschweig. Bald darauf meldete dasselbe Blatt den Ausbruch des Ergotismus gangraenosus in mehreren Dörfern des Fürstenthums Waldeck, in der Nähe von Marburg und Niederhessen.

Die Bemerkungen über die vereinzelten Nachrichten aus dem gegenwärtigen Jahrhundert dürfen wir übergehen. Uebrigens ist *Helm* geneigt die Fälle bei Hippokrates (Epid. I. 9. und Epid. VII.) auf Mutterkornbrand zu beziehen. Dagegen scheint ihm [wie Ref. glaubt mit Unrecht] die Erklärung *Adelung*'s, welcher das Wort Mutterkorn nicht von „Mutter", sondern „*Moder*" ableitet, verfehlt.

Blattern. Vaccine.

Leuchter, Alex. Epidemiae variolosae aestate a 1854 Gryphiae grassatae descriptio. Gryphiae 1854. 8. (31 p.) [Die Zahl der Fälle war nicht gross. Die Diss. bietet Nichts Besonderes dar. Ref. behandelte auf einem Gute bei Greifswald acht Fälle, sämmtlich bei *angeblich gut* Geimpften. Ein Fall ächtester Variola confluens, (der schwerste, den Ref. jemals sah), endete tödtlich.]

Bertin. Eugène, Essai historique et critique sur les attaques dirigées contre la vaccine. Paris, Rignonx. 8. (32 p.)

Burggraeve. Le vaccin vengé. Gand 1855. 8. (Bruxelles, Muquardt.) $1^1/_4$ Rthlr. (Sind dem Ref. leider bis jetzt noch nicht zugekommen.)

Friesel.

A. Joucart. Quelques considérations pour servir à l'histoire de la suette et du choléra, et des rapports, qui ont existé entre l'épidémie de 1849 et celle de 1854. (Extrait de Mémoire lu à l'acad. imp. de med. 23. Jan. 1855.) Par. 1855. 8. pp. 46.

Eine wahrhaft ausgezeichnete Abhandlung, und einer der werthvollsten Beiträge zu der Lehre von den epidemischen Krankheiten. *Joucart*, der Verfasser eines grösseren Werkes über den Schweissfriesel, stellt in der vorliegenden Abhandlung die *Resultate* seiner Beobachtungen über den Friesel der Jahre 1849 und 1854 zusammen. Die erstere Epidemie betraf Departements des nördlichen, die zweite Departements des südlichen Frankreichs; in der zweiten Epidemie trat der Friesel in Verbindung mit der Cholera auf. Leider muss sich Ref. darauf beschränken, die von *J.* selbst zusammengestellten Resultate der Beobachtungen mitzutheilen. Die erste Hälfte der Abhandlung betrifft die Schweissfriesel-Epidemie von 1854 und deren Analogieen mit der Epidemie von 1849.

1) Der Friesel der Departements Haute-Marne und Haute-Garonne von 1854 stimmte vollständig mit der Epidemie in den Departements des nördlichen Frankreich überein. — 2) Die etwaigen Verschiedenheiten liessen sich sehr einfach dadurch erklären, dass in der Epidemie von 1854 gleich Anfangs passende diätetische Massregeln ganz allgemein angewendet wurden; (kühle Getränke, Lüftung, leichte Bedeckung der Kranken). In Fällen, wo diese Massregeln verabsäumt wurden, verlief die Krankheit von 1854 gerade so gefährlich als 1849. — 3) In den Fällen, welche wegen ihrer grösseren Heftigkeit mehr, als eine einfach diätetische Behandlung zu verlangen schienen, bewährte sich der zeitige Gebrauch eines Emeto-Purgans (Ipecacuanha in voller Dosis) mit nachfolgendem Abführmittel, — statt dessen zuweilen nur salinische und ölige Klystiere. — 4) In keinem der mit

dem Brechmittel frühzeitig behandelten Fälle sind die so gefürchteten Nervenzufälle aufgetreten; dagegen war in denselben die Dauer der Krankheit ungleich kürzer und die Genesung leichter und rascher. — 5) In keiner von beiden Epidemieen hatte die Krankheit den intermittirenden Charakter. Der Schein eines solchen war nur in den nicht mit Brechmitteln behandelten Fällen vorhanden. — 6) Es gibt nur *einen* Schweissfriesel und sämmtliche bis jetzt in Frankreich beobachtete Epidemieen sind identisch gewesen.

In Betreff der Cholera führen die Untersuchungen des Verf. denselben zu folgenden Ergebnissen:

1) Die Cholera des Jahres 1854 im Depart. Haute-Marne und Haute-Garonne stimmte im Allgemeinen durchaus mit der Krankheit der Jahre 1832 und 1849 überein.

2) In der letzten Epidemie waren einige Symptome zuweilen weniger vollständig entwickelt, die Krämpfe z. B. waren weniger heftig und im Allgemeinen weniger anhaltend, aber diese Verschiedenheiten waren ohne Einfluss auf die Prognose und Behandlung.

3) Im Allgemeinen war auch das Stadium der Kälte und Cyanose von kürzerer Dauer, die Reaktion erfolgte leichter, aber sie verband sich oft mit gefahrdrohenden typhösen oder Gehirn-Zufällen.

4) Die Cholera tritt überall in jeder Epidemie und in jedem Falle mit Vorboten auf. Unter diesen ist *Durchfall* der gewöhnlichste. —

5) Die sogenannte fulminante Cholera *(„Choléra foudroyant“)*, welche angeblich gesunde Personen ohne alle Vorboten befällt, ist eine Fabel.

6) Cholera und Schweissfriesel können gleichzeitig an denselben Orten herrschen; es findet deshalb kein Antagonismus zwischen beiden Statt.

7) In der Epidemie des Departements Haute-Marne und Haute-Garonne vom Jahre 1854 ging in der Regel der Friesel der Cholera voraus. Das Ueberstehen des Schweissfriesels steigerte die Disposition zur Cholera und beschleunigte ihren Verlauf, die Vorboten der letzteren waren weniger deutlich als sonst, und so konnte sich die irrige Annahme bilden, dass sie gänzlich fehlten. — Meist wurde die Cholera bei Friesel-Reconvalescenten durch Regime-Fehler, besonders Ueberladung mit Speisen herbeigeführt.

8) Das Jahr 1854 hat die Uebertragbarkeit der Cholera bestätigt. Analogie und Erfahrung sprechen dafür in dieser Hinsicht die Cholera dem Typhus und den exanthematischen Fiebern anzureihen. —

9) Sollte wirklich in äusserst seltenen Fällen die Cholera ohne Vorboten verlaufen, so würden dieselben durch die individuelle Uebertragung zu erklären sein (?! Ref.).

10) Als das sicherste Verfahren in der Periode der Vorboten der Cholera hat sich die frühzeitige Anwendung von Brech- und Abführmitteln bewährt. *F.* will nie eine auf diese Art behandelte Cholerine zur Cholera haben werden sehen. — Die Opiate können ihren stets nur palliativen Nutzen, höchstens nach Anwendung der ausleerenden Mittel leisten.

Scharlach.

Mosler, Car. De scarlatinae epidemia Gryphiae anno hujus saeculi LV et LVI observata. Diss. inaug. Gryph. 1856. 8. pp. 30.

Die vom Verf. beschriebene, grösstentheils in der Poliklinik unter der Leitung des Ref. beobachtete Epidemie zeichnete sich im Allgemeinen durch Bösartigkeit aus. Die Mortalität betrug ungefähr 25 %. In der Privatpraxis war die Mortalität mindestens eben so gross. Besonders häufig wurde der Tod durch die Halsaffektion herbeigeführt, gegen welche die örtliche Applicirung concentrirter Höllensteinlösungen oft glänzende Dienste leistete. Alles Andere war von problematischer Wirkung.

Ruhr.

Aladane de Laliburbe. La dyssenterie à Paris. Paris, l'auteur. 8.

Typhus.

Huss. Magnus Statistics and treatment of typhus and typhoid fever, from twelve years' experience gained at the Sepharim Hospital in Stockholm, 1840—52. Translated from the Swedish Original by Ernst Aberg. London, Longmann, Brown, Green, and Longmans. 8. (200 p.) 7 sh.

Huss. Oberarzt Prof. Dr. Magnus, Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoid-Fiebers, nach den Erfahrungen im Seraphimer Lazarethe zu Stockholm 1840 bis 1851. Aus d. Schwed. übers. von Dr. Gerh. von dem Busch. gr. 8. (XII. u. 228 S.) Bremen, Strack. geh. 1¼ Rthlr.

Heller. Ueber die oberschlesische Typhusepidemie im J. 1848. (32. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. 1854. — Nicht im Buchhandel.)

Dr. Heller aus Breslau war 3 Monate als Bezirksarzt zu Pless stationirt. Er beschränkt sich auf die Mittheilung seiner eigenen Wahrnehmungen. Als ursächliche Momente betrachtet *H.* den Wasserreichthum des Landes, die grosse Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre, die endemischen Wechselfieber, — den äusserst geringen Culturzustand des gemeinen Mannes, seine Armuth, Unreinlichkeit, die entsetzliche Beschaffenheit seiner Wohnungen, die tiefe Unwissenheit, die Arbeitsscheu, die Trunksucht. — *H.* neigt sich dennoch im Ganzen dazu, den Typhus von 1848 für aus Galizien, wo er damals ebenfalls [— in nicht minder heftigem Grade, Ref. —] herrschte, eingeschleppt zu

halten. Die von ihm angeführten Gründe sind indess ohne besonderes Gewicht.

Schon 1847 starben im Plesser Kreise 5000 Personen mehr als sonst, darunter 1000 „Erhungerte“ 1848 waren im Plesser Kreise 43 fremde Aerzte thätig. — Die Schilderungen der Wohnungen der Kranken, der entsetzlichen Noth wiederholen nur das Bekannte. Auch die Beschreibung des Verlaufs des Typhus bietet Nichts Neues. Das Exanthem war häufig, ebenso das Gefühl des Doppeltseyns. — In therapeutischer Hinsicht bemerkt der Verf., dass Brechmittel und grössere Gaben Chinin, um die Krankheit zu coupiren, ohne Erfolg waren; Blutentziehungen waren stets nachtheilig, Säuren, Chlorwasser sehr nützlich. Parotidengeschwülste waren ohne besonders ungünstigen Einfluss. Häufig war die Complication mit „Bronchitis“ und „Laringitis“. Zwei mit „Pneumonia duplex“ complicirte Fälle verlor der Verf. In beiden waren „mässige“ Aderlässe angestellt worden.

Ed. Cornaz. Etudes statistiques sur la fièvre typhoide. Anvers. 1854. (Berne, 1856.) Extrait des Annales de la societé de médecine d'Anvers. pp. 86.

Ref. erwähnt dieses Berichtes, weil derselbe auf den während der Jahre 1835—1852 in dem Hospitale *Pourtalés* zu Neufchatel an 445 vorgekommenen Fällen des typhösen Fiebers beruht. Der Verf. hat indess mit grossem Fleiss auch die Beobachtungen aus andern Hospitälern, besonders denen von Genf, für seine Arbeit benutzt. Es is hinreichend die wichtigsten Ergebnisse der letzteren (p. 78) in möglichster Kürze mitzutheilen.

1) Das typhöse Fieber befällt alle Lebensalter.

2) Am häufigsten ist es vom 14—30., besonders vom 20—24. Jahre.

3) Die Prognose wird im Allgemeinen um so ungünstiger, je älter die Kranken sind. Nach dem 60. Jahre nähert sich die Sterblichkeit dem Mittel, d. h. der von 20—30 Jahren.

4) Im Allgemeinen werden Männer häufiger, als Frauen befallen. Einzelne Epidemieen verhalten sich umgekehrt.

5) Die Prognose ist bei Frauen ungünstiger.

6) In unserm Klima fällt die Mehrzahl der Typhusfälle bei Männern auf das 22., bei Frauen auf das 20. Jahr.

7) Vom 4—20. Jahre werden Frauen häufiger als Männer ergriffen. Vom 20—50. Jahre findet das umgekehrte Verhältniss statt. Nach dieser Zeit verhalten sich beide Geschlechter gleich.

8) Die Sterblichkeit der Männer ist nur vom 20—21. Jahre etwas grösser, als die der Frauen. Die der letzteren überwiegt besonders mit dem 40. Jahre.

9) (11) Das typhöse Fieber ist weit häufiger in grösseren Wohnplätzen als auf dem Lande.

10) (12) Die Lokalitäten sind von dem entschiedensten Einflusse auf das Vorkommen und die Gefahr der Krankheit.

11) (13) Wenn man die jährlich durch das typhöse Fieber verursachte Mortalität gruppirt, so findet man, dass die Jahre, in denen, die Krankheit am häufigsten auftrat, von denen, wo das Gegentheil oder das mittlere Verhältniss stattfand, nicht verschieden sind. [Soll offenbar heissen, dass die Mortalität des Typhus im umgekehrten Verhältnisse steht zu der Zahl der Erkrankungen. Ref.]

12) (14) Das typhöse Fieber herrscht am häufigsten im Herbst, am seltensten im Frühling. Im Kanton Neufchatel ist es im Herbst zugleich am gefährlichsten.

13) (15) Das typhöse Fieber ist in gewissem Grade contagiös.

Haspel. Bericht über die Krankheiten der französischen Orient-Armee im Oct.— Dec. 1856. Gaz. méd. de Paris 1856. Nr. 16 ff.

Cholera.

1831—1855.

H. Mahlmann. Die Cholera zu Berlin in den zehn Jahren 1831, 32, 37, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, mit besonderer Rücksicht auf ihre räumliche Ausbreitung. Monatsblatt für medicinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege, herausgeg. von Dr. *Göschen* und *Neumann*. 1856. Nr. 2.

Der Verf., als Herausgeber eines Planes von Berlin mit den Lokalverhältnissen sehr genau bekannt, (aber wie es scheint nicht Arzt) hat die genannten Epidemieen auf den Grund officieller Mittheilungen nach den befallenen Strassen und Häusern einer genaueren Untersuchung unterworfen. Die schwächeren Epidemieen von 1832, 50, 52 und 54 und selbst die von 48 sind hierbei mit den benachbarten heftigeren von 1831, 49 und 53 zusammengefasst worden, um eine bequeme Uebersicht von 4 nahezu gleichen epidemischen Zeiträumen zu gewinnen.

Aus den mit grosser Umsicht angeordneten Tabellen ergeben sich hauptsächlich folgende Schlüsse: In allen neun Jahren zusammengerechnet, ist im Verhältniss zur Zahl der Häupter die Nordseite der Stadt am häufigsten, die Südsieite am schwächsten befallen worden. Dagegen ist im Verhältniss zur Gesammtzahl der *Erkrankungen* beim ersten und zweiten Auftreten die *Mitte* der Stadt am stärksten und der Südtheil in denselben drei Epochen am gelindesten heimgesucht worden. In der Epidemie von 1840—1850 aber, die so heftig war, dass sie mehr als die Hälfte aller 17130 Fälle brachte, haben dieselben beiden Stadttheile ihre Rollen gewechselt; der Süden, der 1831/32 nur relativ $^1/_3$ weniger Erkrankte hatte, hat 1848/50 $^1/_3$ mehr geliefert, als die Mitte. Die Nordseite aber hat mit merkwürdiger Consequenz in allen vier

Epidemieen ihre Mittelstellung zwischen dem Süden und der Mitte behauptet; dieselbe hatte in jeder einzelnen der 4 Epidemieen die *Hälfte* der Kranken, höchstens 2 — 3 Proc. darüber, die Mitte hingegen sehr wechselnd, von 21—23 Proc., geliefert, während der Stadttheil von 20 Proc. im 1837 auf 38 in 1848/50 gestiegen, dann aber in 1852/54 wieder auf 18 Proc. gefallen ist. — Die Ermittelung der Ursachen dieser Verhältnisse bleibt ferneren Untersuchungen vorbehalten; am nächsten liegt es den Einfluss von *Neubauten* ins Auge zu fassen. In den mittleren Stadttheilen sind fast gar keine, in der Nordseite wenige, in der Südseite sehr viele neue Strassen in den letzten Jahren entstanden.

Die speciellere Darlegung des statistischen Verhaltens der Cholera in den einzelnen Distrikten der bezeichneten Stadtgebiete muss Ref. übergehen. — Die nähere Betrachtung derjenigen Strassen (99 an der Zahl), in denen 50 und mehr Fälle der Cholera in den 4 Epidemieen sich ereigneten, zeigt, dass nicht weniger als 73 = $^3/_4$ derselben „ein ganz ähnliches Verhältniss, insbesondere in der successiven Steigung der ersten drei Epidemieen beobachteten". — Drei Fälle und mehr auf ein Haus hatten in der ganzen Stadt nur 31 (corrigirt 27) Strassen, von denen 18 der Nordseite, 10 der Mitte und 3 der Südseite angehörten. Von diesen 27 Strassen liegen nur 2 (Schiffbauerdamm und Schleuse) unmittelbar am Wasser, 6 demselben benachbart; die übrigen 19 mehr oder minder davon entfernt; mehrere Strassen gehören zu den höchstgelegenen Punkten der Stadt.

Dagegen genossen 40 Strassen den Vorzug, weniger als 0,5 Erkrankungen auf ein Haus darzubieten. Scheidet man von denselben die Strassen mit weniger als 10 Häusern aus, so bleiben 25; diese aber werden sämmtlich von Wohlhabenden, ja Reichen, dem vornehmsten Adel, Beamten und Kaufmannsstande bewohnt. Hieher gehören die Bendler-, Graben-, Potsdamer- und Thiergartenstrasse, die Bessel-, Bohren-, Jäger-, Ritter-, Oberwall-, nördliche Wilhelms-Strasse, der Leipziger- und Schlossplatz. Nur 4 Strassen dieser Kategorie werden von Leuten der ärmeren Klasse bewohnt, die Frucht-, Schlesische-, Kottbusser- und Lützower-Strasse; sie liegen aber alle *sehr* frei, haben zum Theil nur schwache Bevölkerung; die sehr freiliegende Fruchtstrasse, fast nur von Gärtnern bewohnt, ist sogar bis jetzt *nie* von der Cholera befallen worden, obschon die Gärten derselben tief und feucht liegen.

Wenn man die einzelnen Strassen durch alle 9 Einzel-Epidemieen verfolgt, so finden sich nicht weniger als 87, die in allen 6 ersten Epidemieen, und ausserdem 41, die in fünf derselben befallen wurden. Mit Ausnahme von nur dreien sind diese sämmtlichen 41 Strassen auch in den folgenden drei Epidemieen (1852—1854) befallen worden. Unter den 87 sechsmal befallenen Strassen ist in den drei letzten Epidemieen nur eine ganz frei geblieben. Im Ganzen haben 93 Strassen in 7 bis 8 Epidemien, 8 davon in allen 9 Epidemieen Cholerakranke gehabt. Es sind dies: die Alexanderstrasse (ohne das Arbeits- und Krankenhaus), die Chausseestrasse, die grosse Hamburgerstrasse, die Gollnowstrasse, neue Friedrichsstrasse, neue Königsstrasse, Köpnikerstrasse, Linienstrasse. —

Das Vorhandensein dauernder an der *Lokalität* haftender Ursachen tritt aber am allerschlagendsten hervor, wenn man statt der Stadttheile und Strassen die einzelnen *Häuser* nach ihrem Verhalten in den einzelnen Epidemieen in Betracht zieht. In grossen Anstalten (Krankenhäusern, Gefängnissen, Kasernen) kommen natürlich stets Fälle vor. Doch ist auffallend, wie auch hier die Lage offenbar von grossem Einflusse ist. So z. B. in der Artilleriekaserne, welche dreimal so stark befallen wurde, als Berlin überhaupt. Sie liegt aber auch ihrer ganzen enormen Länge nach an der Spree und dem Schleusenkanal hin, hat einen sehr niedrigen und dumpfigen ersten Stock und einen förmlichen Torfmoor zum Untergrund. Dagegen ist in Betreff der Cholera der gute Ruf der Stadtvoigtei um 1 Proc. besser, als der der Stadt überhaupt, trotz ihrer Ueberfüllung und ihrer ebenfalls ungünstigen Lage; während dagegen ihre gesunde Baulichkeit und die ausgesuchte Hausordnung sehr geeignet sind, das Verhältniss aufzuklären.

Aber auch viele *Privathäuser* sind durch wiederholtes Befallenwerden berüchtigt geworden. Der Verf. zeigt indess, dass dieselben in der Regel *Gruppen* bilden und dass die Ursachen ihres ungünstigen Verhaltens in der Beschaffenheit ihrer Lage *im Allgemeinen* zu suchen sind.

Nach ihrer Lage gegen die Spree, deren Arme und Zuflüsse klassificirt, ergeben sich 81 mehr oder minder denselben naheliegende Strassen. Unter ihnen sind 52, die mehr als einen Fall auf das Haus hatten. Der entschiedene Einfluss der Nachbarschaft des Wassers geht aber nach dem Verf. auffallend aus Folgendem hervor:

Unter allen Strassen Berlins sind nur zwei, die zu *beiden* Seiten Wasser haben; die Schleuse mit einer Häuserreihe, deren Vorderfronte am südlichen Spree-Arm (Schleusenkanal), die hintere am Mühlengraben gelegen ist, und die Wallstrasse, deren südliche Häuserreihe in ihrer ganzen Länge dem Festungsgraben, und deren nördliche fast in halber Länge demselben Spreearme folgt. Auch lässt sich die Holzgartenstrasse hierher rechnen, da sie bei ihrer sehr geringen Länge (28 Ruthen) einerseits auf jenen Spreearm stösst und dazu vom Münzgraben durchflossen wird. Hierzu tritt, dass die beiden letzteren Strassen,

die Wallstrasse wenigstens in ihrer grösseren östlichen Hälfte, von geringer Breite sind. Die Schleuse und Stechbahn ruhen auf einem schwarzen schlammigen Grunde, unter welchem erst in sehr bedeutender Tiefe ein feiner weisser Sand folgt. Die Kellerwohnungen aller dieser Strassen werden bei Hochwasser von der Spree so häufig und stark unter Wasser gesetzt, wie in keiner andern Strasse Berlins. Die Wallstrasse aber zählt 4,9 (ohne das Hospital 3,1), die Schleusse 3,8, die Holzgartenstrasse 2,2 Cholerafälle auf je ein Haus, d. h. mehr als sämmtliche benachbarte Strassen. Die Bevölkerung aber der Holzgartenstrasse und der Schleuse gehört durchaus nicht zu der ärmeren Berlins.

Im Allgemeinen scheint die Sonnenseite der Strassen die gefährdetere zu sein.

Die *Breite* der Strassen und ihre Geräumigkeit erscheint gegenüber den sonstigen Verhältnissen von fast verschwindender Bedeutung. Einzelne sehr enge mit hohen Gebäuden besetzte, übrigens günstig gelegene Strassen blieben so sehr verschont, dass man geneigt war, eben jene Eigenschaften für die Ursache ihrer Immunität zu halten. —

1854.

Gietl, Frz. X. v. Geschichtliches, zur Cholera-Epidemie in München i. J. 1854 als Zusatz zu der Schrift: Die Cholera nach Beobachtungen auf der I. medic. Klinik u. Abtheilung im städtischen Hospital zu München. gr. 8. (VII. u. 20 S.) München, Kaiser. geh. n. 4 ngr.

Acland, Henry Wentworth. Memoir on the cholera at Oxford in the year 1854; with considerations suggested by the epidemic. London, Churchill. 4. (170 p.) 12 sh.

Baillot. Quelques réflexions sur l'épidémie cholérique de 1854 dans la ville de Bar-le-Duc. Bar-le-Duc, Rolin. 8. ($2^3/_4$ feuill.)

Brébant, Louis. De l'épidémie cholérique de 1854, à Voncq (Ardennes). Vouziers, Sarazin. 12. (3 feuill. $^5/_6$.)

Colson, Ad. Le choléra en 1854 dans l'arrondissement de Commercy. Commercy, Cabasse. 8. (88 p.)

Giraud, A. Précis historique et guérison du choléra épidémique. Son origine, sa marche, ses progrès. Paris, Declambre. Batignolles, L'auteur. 18. (3 feuill.)

Germain. Mémoire sur le choléra de 1854 dans le Jura salinois. Lons-le-Saulmier, Gauthier. 12. (32 p.)

Kosciakiewicz. Mémoire sur l'épidémie du choléra-morbus Asiatique, qui a régné, en 1854, dans le canton et la ville de Rive de Gier. Paris, J. B. Baillière. Montpellier, Castel. 8. (32 p.)

Mémoire de la Société médicale de Commercy sur le choléra et la suette de 1854. Rapport du Dr. Dechilly à la Société. Commercy, Cabasse. 1855. 8. (40 p.)

Michaux. Rapport statistique fait à la Société des sciences médicales du département de la Moselle, sur la constitution médicale et la mortalité de la ville de Metz, pendant l'année 1854. Avec 2 tableaux. Metz, Verronnais. 8. (36 p.)

Tuefferd. Mémoire sur l'épidémie de choléra et de suette qui a régné dans l'arrondissement de Montbéliard, depuis le mois d'Août jusqu'au mois de Novembre 1854. Montbéliard, Barbier. 8. (4 feuill.)

1832, 1849 und 1854.

Charcellay. Histoire médicale et topographique des épidemies de choléra qui ont régné en 1832, 1849 et 1854 dans la ville de Tours et le département d'Indre-et-Loire. Tours, Ladevèze. 8. (3 feuilles.)

1853.

Brasche, Alb. Quaedam de cholerae epidemia A. 1853. Dorpatum aggressa. Dorpati Livonorum. 8. (35 p.)

von Kozakewicz, Joseph. Cholerae Asiaticae in nosocomio militari, quod a. 1853 tempore aestivo in vico Krasnoje Selo institutum erat, decursus et cura. Dorpati Livonorum 1854. 8. (28 p.)

Engelstedt, S. Almindeligt Hospitals Lemmeafdeling under Choleraepidemien 1853. Kjoebenhavn, Reitzel. 8. (28 p.) 16 Sk.

1853 und 1854.

Blondel, F. Rapport sur l'épidémie cholérique de 1853—54 dans les établissements dépendant de l'administration générale de l'assistance publique de la ville de Paris. Paris, 1856. 4°. 144 pp. Mit 2 statist. Tab.

1854.

Roux. Mémoire sur l'épidémie du choléra-morbus Asiatique qui a régné, en 1854, dans le canton et la ville de Rive-de-Gier. Paris, J. B. Baillière. Montpellier, Castel. 8. (2 feuilles.)

Schilizzi. Exposé pratique sur l'épidémie du choléra qui a régné à Aigues-Mortes, du 6. Juillet au 14. Juillet 1854. Montpellier, Boehm. 8. (5 feuilles $^3/_4$.)

Balli, V. Documents et mélanges publiés à l'occasion de la maladie Asiatique introduite dans les Etats Romains et les Alpes Dauphinoises. Paris, Martinet. 8. (14 feuilles.)

Intorno al Colera di Napoli dell' anno 1854. Relazione della facoltà medica al Soprintendente generale ed al suprema magistrato di salute. Relatore S. de Renzi. Napoli 4.

Rubini, R. Statistica dei colerici curati omiopaticamente in Napoli nel Real Albergo dei paveri nel 1854 e di quei in alteri tempi omiopaticamente ed allopaticamente curati quì ed altrove. Napoli, 1855. 8.

Décazis, Pierre. Quelques inflexions sur l'épidémie cholérique qui a régné à Mazamet, dans le courant de l'année 1854. Castres. Mme veuve Grillon. 1855. 8. (44 p.)

1836, 1854 und 1855.

Robolotti, Francesco. Del morbo cholèra che ha dominato in Cremona negli anni 1836, 1854 e 1855. Memorie statistico-cliniche. Cremona, Ottolini. 8. (97 p.)

Herm. Lebert. Die Cholera in der Schweiz und das über dieselbe im Züricher Kanton-Spital Beobachtete. Frankf. a. M. 1856. 8. SS. 92.

Viele Aerzte der Schweiz nicht nur, sondern ausserhalb derselben glaubten diesem Lande nach einer seit dem Jahre 1830, 25 Jahre hindurch bewahrten Immunität beständige Sicherheit vor der Cholera zuschreiben zu dürfen, ohne an die Ausbreitungen der Cholera in den Hochgebirgen

Asiens zu denken. Diese Voraussetzung sollte sich nicht bewähren.

Der Verfasser theilt zuerst eine kurze Geschichte der früheren Cholera-Epidemieen in Tessin mit, dem einzigen von der Seuche bis zum Jahre 1855 heimgesuchten Kanton.

Im Kanton Tessin trat die Cholera zuerst 1836 auf, ohne den Monte-Cenere, welcher den Kanton in zwei Hälften theilt, zu überschreiten. Dasselbe wiederholte sich 1839, während 1854 und 1855 auch Orte nördlich vom Monte-Cenere (am Lago maggiore) ergriffen wurden. Der Verlauf der Epidemieen im Allgemeinen begünstigte die Contagiositätstheorie wenig, obschon an der Verschleppungsfähigkeit der Cholera, so sehr man sie auch in der Schweiz übertrieb, gezweifelt werden konnte. Relativ am stärksten wurde die Stadt *Lugano* in den Jahren 1854 und 1855 ergriffen.

In der eigentlichen Schweiz war Aarau im Jahre 1854 der zuerst befallene Ort. Die Epidemie daselbst hat an *Zschocke* einen vortrefflichen Beschreiber gefunden (Schweizer Zeitschr. für Med. 1854. S. 359 ff.). Die Umstände, unter denen zu Aarau die Cholera ausbrach, waren den Kantagionisten so ungünstig als möglich. Die nächst befallenen Orte waren Genua und Marseille, Mühlhausen im Elsass, Augsburg und München. Nur wenige Reisende kamen aus diesen Orten nach Aarau, ohne zu erkranken. Dagegen brach die Seuche plötzlich in der Nacht vom 12.—13. August im *Armenhause* aus, während gleichzeitig sich unter der Bevölkerung Diarrhöen und Cholerinen zahlreich darboten. Höchst auffallend ist, dass im Jahre 1855 zu Aarau die Cholera *nicht* auftrat, ungeachtet die Stadt mit den befallenen Nachbarstädten, Basel und Zürich, in lebhafter Communication stand. — Hygienische und diätetische Einflüsse waren von grosser, meteorologische ohne Bedeutung. Die Aerzte Aarau's waren durchgängig (gewiss zu ausschliesslich) Anticontagionisten, wie einige von dort nach Zürich, aber daselbst *völlig* isolirt bleibende von *Lebert* angeführte Fälle beweisen.

Im Herbst 1854 wurden *Zürich* und Umgegend von einer höchst unbedeutenden Epidemie befallen (zusammen 29 Fälle).

Im Jahre 1855 brach die Cholera, welche in dem benachbarten Elsass herrschte, am 27. Juli zuerst in *Basel* aus. Während der nächsten 4 Monate verbreiteten sie sich über den Kanton Basel-Land, Zürich und Genf. — In Basel entwickelte sich die Cholera zuerst in den tiefsten ärmsten Stadttheilen u. s. w., mit einem Worte, als miasmatische Epidemie. Später trat sie gleichmässig in den verschiedensten Stadttheilen auf. — (Auf einem Irrthum beruht es wohl, wenn *Lebert* S. 10 die Mortalität von Neudorf bei Basel [85 von 2500 = 3,4 Proc.] als eine unerhörte bezeichnet; — wenn nicht vielleicht statt 2500 zu lesen ist: 250. Ref.)

Am 6. October (nach 10 Wochen) war die Cholera in Basel erloschen, Die Vorbauungsmassregeln waren vorzüglich. Besonders bewährte sich die Versetzung der gesunden Bewohner von Häusern, in denen Fälle vorgekommen waren, in eine zu diesem Behufe eingerichtete Kaserne. Die Gesammtzahl der in Basel Erkrankten betrug 399 (184 M., 215 W.), es starben 88 M., 117 W., mithin waren Morbilität und Mortalität auch hier für Frauen bedeutender. — Bei Wärme und Westwind schien die Cholera zu —, bei geringerer Temperatur und Ostwind abzunehmen. In Bezug auf den Ozongehalt der Luft wurde Nichts Besonderes beobachtet.

Im Kanton *Basel-Land*, in welchem die Cholera überhaupt von Anfang August bis Anfang November währte, erschien dieselbe zuerst in dem am tiefsten gelegenen der Stadt Basel nächsten Bezirk Adlesheim. Die drei hier befallenen Gemeinden liegen an der Birsig, an deren Ufern sich auch in Basel die Cholera zuerst gezeigt hat. Etwa 3 Wochen später brach die Krankheit plötzlich im Bezirke Liestal aus und zwar zuerst und gleichzeitig in den zwei höchstgelegenen Gemeinden Ramlisberg und Seltisberg. Wieder drei Wochen später, eben so plötzlich erschien die Cholera in Liestal. Gegen Ende September endlich stellte sich die Seuche im Bezirk Sissach ein in drei Gemeinden, welche ebenfalls ziemlich hoch aber in einem durch den Hauenstein abgeschlossenen Thale liegen. Es Erkrankten in diesen Bezirken = 504, starben = 210, genasen = 294.

Ueber die Cholera in *Genf* hat Dr. *Marc d'Espine* bereits in der Schweizerischen med. Zeitschrift berichtet. Die Cholera begann in Genf am 23. August und dauerte zwei Monate. In dem nahen französischen Orte Seyssel war die Cholera zu gleicher Zeit. In Genf wurden im Ganzen (bei 30,000 Einw.) nur 92 Erkrankungen und 50 Todesfälle beobachtet. — Unter allen Ständen war Cholerine. Cholera fast nur in den geringen Klassen verbreitet. Die beiden ersten Fälle ereigneten sich im Zuchthause; die Vorstädte lieferten die meisten Kranken u. s. w.

Zu *Zürich* erkrankten am 12. und 13. August zwei Fremde, ein Engländer und ein amerikanischer Arzt, in zwei verschiedenen Gasthöfen an der Cholera und starben. [Woher sie kamen ist nicht angeführt. Ref.] Am 17. und 19. zeigen sich auch zwei Fälle in der Stadt, der eine tödtlich. Die nächsten Fälle ereignen sich ausserhalb der Stadt Zürich am 29. August, dem eigentlichen Beginn der Epidemie, welche nun bis zum 31. October, 9 Wochen lang anhält. Im Ganzen wurden 14 Gemeinden und Lokalitäten befallen. Die Seuche bricht Anfangs be-

sonders in den hochgelegenen Lokalitäten aus und zeigt einen Zug von der Höhe nach der Tiefe, von Osten nach Westen, jedoch mit vielen Schwankungen. — Die Gesammtzahl der Kranken betrug 215 (Männer 110, Frauen 105), was ungefähr $^1/_2$ Prozent der Bevölkerung beträgt. — Aus dem Specialbericht darf hier nur hervorgehoben werden, dass die *Pettenkofer*'schen Ansichten, wie der Verf. sich sehr vorsichtig ausdrückt, — „in Zürich keine vollkommene Anwendung gefunden zu haben scheinen." — *Lebert* ist im Wesentlichen Miasmatiker, ohne die entschiedene Contagiosität der Ch. zu leugnen. „Die ontologische Abgrenzung zwischen Miasma und Contagium existirt nur in den Büchern und nicht in der Natur." (p. 20.)

Von besonderem Interesse sind die Bemerkungen des Verf. über die Höhenausbreitung in der Schweiz.

Im Kanton Tessin hat die Ch. zwischen einer Höhe von 615 F. (Magadino am Laggo maggiore) und 1117 F. (Mindrisio) geschwankt. Der Monte Cenere, welcher als Grenze dient, ist 1720 F. hoch. — Aarau liegt 1127, Basel 817, Genf 1165, Zürich 1258 Fuss hoch. — Die höchsten Punkte, bis zu denen die Ch. in der Schweiz vorgedrungen ist, liegen im Baselland: die Dörfer Känerkinden (1776 F.) und Läufelfingen (1884 F.).

Mit besonderer Freude hat es Ref. erfüllt, von dem Verf. die Wichtigkeit des Studiums der Geschichte der Medicin überhaupt und das der grossen Epidemieen insbesondere gebührend hervorgehoben zu sehen. Gegen die Vernachlässigung aber gibt es nur *ein* Mittel: Errichtung von Lehrstühlen für diese Fächer.

Der Bericht über den übrigen Theil der Abhandlung muss dem speciell-pathologischen Berichte überlassen bleiben.

1855.

Riedel. Sterblichkeits-Verhältnisse in der jüngsten Berliner Cholera-Epidemie, nebst einer Uebersicht der einzelnen Cholera-Sterbefälle nach ihrer räumlichen Verbreitung. [Abdr. aus dem ärztlichen Volksboten, 1. Bd.] hoch 4. (40 S.) Ebd. geh. $^1/_3$ Rthlr.

Gerhards, W. Verslag van de werkzaamheden der commissie voor cholera-zieken te Groningen in het jaar 1855; met een brief van J. Baart de la Faille, tot voorberigt. Groningen, de Erven C. M. van Bolhuis Hoitsema en P. W. van Heyningen Bosch. 8. (VI. 18 p.) 25 ct.

Verslag der plaatselijke geneeskundige commissie te Amsterdam, over de in 1855 geheerscht hebbende cholera. Amsterdam, Wed L. van Hulst et Zoon. gr. 8. (28 p.) 40 ct.

Roux, Jules. Relation d'une épidémie cholérique qui a régné à la Calmette (Gard) pendant les mois de septembre, octobre et novembre 1855. Nîmes, Soustelle. 8. (20 p.)

Sirus-Pirondi. Remarques sur le choléra de Marseille en 1855. Extrait de la Revue thérapeutique du Midi. Marseille, Clappier. 8.

Rorpurgo, A. V. Fasti della Carità Triestina nell' invasione del cholera nel 1855. Trieste, 1855. Tipogr. del Lloyd Austriaco. 8. (36 p.)

Ernst Delbrück. Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1855 in der Strafanstalt zu Halle, in Halle, und im Saalkreise, mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitungsart in dieser und in den früheren Epidemieen. Herausgegeben vom Verein der Aerzte im Regierungsbezirk Merseburg. Halle, 1856. 8. SS. IV. 60.

Delbrück richtete bei der letzten Epidemie zu Halle, besonders in der seiner Fürsorge übergebenen Strafanstalt sein Augenmerk hauptsächlich auf die Prüfung der *Pettenkofer*'schen Ansichten. Die Resultate dieser Untersuchungen bestätigten für alle vier Cholera-Epidemieen von Halle die Theorie *Pettenkofer*'s in der überraschendsten Weise. Dieser Umstand gibt der Schrift *Delbrück*'s eine um so grössere Wichtigkeit, als das demselben zu Gebote stehende Material ein sehr bedeutendes war.

Es ist völlig unthunlich, einen Auszug aus einer Schrift zu geben, welche im Wesentlichen nur Resultate enthält. Desshalb muss genügen, darauf hinzuweissen, dass der Verf. zunächst in dem Verlaufe der Cholera in der Strafanstalt zu Halle, welche sich bei ihrer hohen Lage allerdings ganz besonders eignete, die *Pettenkofer*'sche Theorie zu prüfen, die schlagendsten Beweise für die Richtigkeit der letztern zu finden glaubt. In der Strafanstalt kamen die meisten Erkrankungen bei den Bewohnern eines Flügels vor, welcher der Mistgrube zunächst lag, in welche sämmtliche Cholera-Entleerungen geworfen wurden. Zugleich hat allein in diesem Flügel die Grube das Gefälle nach dem Hause, und der Flügel ist weniger gut drainirt, als die anderen. Die auffallende Immunität der mitten unter den Gefangenen wohnenden 40 Beamtenfamilien erklärt *D.* dadurch, dass die von den Beamten bewohnten Räume ausser allem Zusammenhange mit den fraglichen Mistgruben stehen und viel zu weit von ihnen entfernt sind, als dass von dort aus eine intensive Einwirkung zu befürchten wäre.

In ähnlicher Weise mustert der Verf. die einzelnen Distrikte der Stadt und des Saalkreises, in denen Cholerafälle vorkamen.

Die Schrift bildet jedenfalls einen der wichtigsten Beiträge zu den Akten über die von *Pettenkofer* in so verdienstlicher Weise angeregten Frage. Eine Entscheidung dieser Frage wird aber im günstigsten Falle nur gelingen, wenn die Zahl der zuverlässigen und ohne alles Vorurtheil unternommenen Beobachtungen noch sehr bedeutend vermehrt worden ist. — Der Verf. hat auch einige Bemerkungen über die

Disposition zur Cholera, die Diät zur Verhütung derselben, die Therapie u. drgl. mitgetheilt, welche manches Bemerkenswerthe enthalten. Unter den Arzneimitteln wird dem Höllenstein die erste Stelle angewiesen.

Gelbes Fieber.

Roche, R. la. Yellow Fever, considered in its Historical, Pathological, Etiological, and Therapeutical Relations. Including a Sketch of the Disease as it has occurred in Philadelphia, from 1699 to 1854. With an Examination of the Connections between it and the Fevers known under the same name in other parts of Temperate as well as in Tropical Regions. 2 vols. Philadelphia, 1855. (LXIV, 615. 813 p.)

Armstrong, G. D. The Summer of the Pestilence. A History of the Ravages of the Yellow Fever in Norfolk, Virginia, A. D. 1855. Philadelphia, 1856. 8°. 192 pp. 1 Rthlr.

Forrezt, W. S. The Great Pestilence in Virginia; being an Historical Account of the Origin, General Character, and Ravages of the Yellow Fever in Norfolk and Portsmouth in 1855; together with Sketches of some of the Victims, Incidents of the Scourge, etc. New York, 1856. 12°. 326 pp. 2 Rthlr. 12 Ngr.

Bericht

über die

Leistungen in der pathologischen Anatomie

von

Prof. Dr. A. FŒRSTER

in Göttingen.

I. Allgemeine Werke und Abhandlungen.

1) *Cruveilhier.* Traité d'Anatomie pathologique générale Tome III. Paris 1855. (948 S.)

2) *Rokitanzky.* Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3. Aufl. II. Bd. Wien 1856.

3) *Engel.* Specielle pathologische Anatomie. Mit vorzüglicher Berücksichtigung der Bedürfnisse des Arztes und Gerichtsanatomen. Wien 1856.

4) *Förster.* Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 4. Aufl. Jena 1856.

5) *Förster.* Atlas der mikroskopischen pathologischen Anatomie. I. Supplement. 8 Tafeln. Leipzig 1856.

6) *Williqk.* Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt vom 1. Februar 1854 bis Ende März 1855. Prager Vierteljahrschr. 50 Bd. S. 1. 1856.

7) *Buhl.* Bericht über 280 Leichenöffnungen. Zeitschr. für rat. Medicin. N. F. VIII. Bd. I. Hft. S. I. 1856.

8) *Virchow* Archiv für pathologische Anatomie u. s. w. Bd. 9 u. 10. Berlin 1856.

Der im Anfange deses Jahres erschienene Band der pathologischen Anatomie von *Cruveillier* (1) enthält die Hypertrophie, Atrophie und den grösseren Theil der sogenannten gutartigen Neubildungen. Der Charakter dieses Werkes ist sich auch in diesem Bande gleich geblieben und der Verf. hält consequent den wissenschaftlichen Standpunct, welchen er in seinem ersten, vor 40 Jahren geschriebenen, pathologisch-anatomischen Werke einnahm, fest. So sehr auch diese ausschliesslich auf die makroscopischen Verhältnisse gebaute Darstellung der Veränderungen der Ernährung und des Wachsthums von dem wissenschaftlichen Standpuncte der Neuzeit abweicht, und von ihm aus als völlig unzureichend angesehen werden muss, so ist doch in ihr ein so reiches Beobachtungsmaterial gegeben, dass sie dadurch einen selbstständigen Werth gewinnt, und von der Wissenschaft immerhin willkommen geheissen werden kann. Allerdings ist das hier niedergelegte Beobachtungsmaterial zum Theil schon bekannt, indem der Verf. auf alles in seinen Essais d'Anatomie path. und seinem grossen Atlas Mitgetheilte zurückgeht, aber wir finden auch viele ganz neue Mittheilungen aus der Beobachtung des Verf. oder seiner Landsleute, und selbst hie und da solche aus der ausländischen Literatur, wenn sie in das Französische übersetzt worden ist. Uebrigens finden sich an einzelnen Stellen auch einige anderen Autoren entnommene Angaben über mikroscopische Verhältnisse und bei der Atrophie eine kleine Uebersicht der Histologie dieser Veränderung von *Robin*, doch sind das nur sporadische Findlinge, die den Character des Ganzen nicht alteriren. So bald es sich also um die feinere Entwicklung und Geschichte einer Ernährungsveränderung, einer Entartung oder Neubildung handelt, darf man in diesem Werke keine Aufklärung suchen, will man aber über die Erscheinungsweisen der fertigen Gebilde an sich Auskunft haben, so wird man hier viele Ausbeute machen können. Das Material ist in folgender Weise

vertheilt: 1) Hypertrophie: Muskeln; Zellgewebe; seröse Häute; fibröses Gewebe; Knorpel; Knochen; Drüsen: der Haut, Schleimhäute, Prostata, Thyreoidea, Thymus, Mamma, Leber, Milz, Niere, Pankreas, Hoden, Eierstock; Nerven; Haut; Schleimhäute, Gefässe, Lymphgefässe und Drüsen; letzte Phalangen der Finger und Zehen. 2) Atrophie, allgemeine Verhältnisse, Ursachen: Muskeln; Nervensystem; Zellgewebe, fibröses Gewebe, Gelenkknorpel, Knochen; Drüsen. 3) Metamorphosen und analoge organische Neubildungen; Zellgewebe; Fett, Fettentartung der Muskeln, Drüsen, Nerven, Lipome; Cysten; fibröses Gewebe, fibröse Entartung der Muskeln, Nerven etc. Fibroide und „Corps fibreux"; Knorpelgewebe, Enchondrome, freie Gelenkkörper; Knochen mit Einschluss der Verkalkungen; Erectiles, Gewebe; Hautproductionen: Haarsystem, Warzen, Hörner etc.; Schleimhautproductionen, Fistelausscheidungen etc.

Der zweite Band der pathologischen Anatomie *Rokitanzky*'s (2) enthält die Abnormitäten des Bindegewebes, der serösen und Synovial-Säcke, des fibrösen Systems, der Schleimhäute im Allgemeinen, die der äusseren Haut, der Knochen, Knorpel und Gelenke, der Muskeln, Kreislauforgane und des Nervensystems im Besonderen. Auch in diesem Bande haben viele Kapitel eine vollständige Umarbeitung erfahren, und ist viel Neues in der kurzen, ja oft aphoristischen Darstellung eines Lehrbuches mitgetheilt worden. Der histologischen Seite der Veränderungen ist die grösste Aufmerksamkeit geschenkt, und zu deren Erläuterung viele, freilich nur sehr mittelmässige, Holzschnitte beigefügt worden. Auf mancherlei Einzelheiten werden wir in den speciellen Berichten zurückkommen.

Die specielle pathologische Anatomie von *Engel* (3) ist nicht organisch aus der Wissenschaft, in die sich der Verf. hineingelebt hätte, herausgewachsen, sondern als Kunstproduct aus der Persönlichkeit des Verf. hervorgegangen; sie gibt und will nichts anderes geben, als die individuelle pathologische Anatomie *Engel*'s, nicht aber die allgemeine durch die Arbeit der letzten Jahrhunderte gezeitigte Wissenschaft. Ein solches Werk, und wenn es auch aus der Hand der bedeutendsten Persönlichkeit käme, halten wir für ein gewagtes Unternehmen; denn nur auf historischem Boden kann etwas organisch wachsen, und nur aus ihm etwas Classisches hervorgehen. Da es dem Verf. nur darauf ankam, das Seinige zu geben, so kann man wohl sagen, das Buch ist durch und durch originell. Die erste Abtheilung von S. 1—271 gibt die Methodik der Leichenuntersuchung, wir zollen gern dem Kern des hier Gegebenen unseren Beifall, müssen aber unseren starken Zweifel aussprechen, ob viele Leser die Geduld haben werden, diesen Kern aus dem redseligen Gereisse von nicht zur Sache gehörigen Dingen herauszusuchen. Die an und für sich schon sehr breite Darstellung wird dadurch noch mehr ungeniessbar, dass sich der Verf. in unverantwortlicher Weise gehen lässt, und eine Menge Dinge in die Besprechung zieht, die an einem passenden Platze vielleicht ganz gut wären, hier aber nur auf Abwege führen und verwirren. Hierzu kommt noch ein für die Lectüre dieses Buches sehr erschwerender Umstand, der Verf. ergeht sich nämlich sehr gern in allgemeinen Raisonnements über die Mängel Anderer, er polemisirt in einem fort; indem er aber niemals Namen nennt, und die Sache nie concret fasst, kann er wiederum nur verwirrend auf den Leser einwirken. Diese Mängel finden wir auch in der zweiten Abtheilung, welche die speciellen Veränderungen der Organe darzustellen hat; zu ihnen gesellen sich aber hier noch andere. Zunächst finden wir es im höchsten Grade unpraktisch, und den Gebrauch des Buches sehr erschwerend, dass jede Abtheilung des Materials in, durch Zahlen, Ueberschriften u. s. w. im Druck marquirte Abschnitte fehlt, und der Leser kaum durch einzelne mit gesperrter Schrift gedruckte Worte darauf aufmerksam gemacht wird, wenn eine neue Materie beginnt. Ferner leidet dem Namen des Buches gemäss die Darstellung der einzelnen Veränderungen an grosser Ungleichmässigkeit, einzelne Materien werden sehr ausführlich abgehandelt, andere nur aphoristisch hingeworfen, viele fehlen ganz, und so werden sich Aerzte und Gerichtsärzte, die etwa hier ein vollständiges Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie zu finden erwarten, sehr enttäuscht sehen. Abgesehen von diesen, Plan und Anlage betreffenden Mängeln, wäre auch aus den einzelnen Abschnitten so manches unserer Meinung nach, dem Stande der Wissenschaft nicht Angemessenes hervorzuheben, wenn nur nicht eine in das Einzelne gehende Kritik eines so umfangreichen Bandes viel zu weit führen würde. Endlich dürfen wir aber auch nicht unterlassen hervorzuheben, dass in diesem Werke nicht wenig aus dem reichen Schatze der Beobachtungen und Unterssuchungen des Verf. niedergelegt worden ist, und die Wissenschaft hierdurch manche nicht unwesentliche Bereicherung gewonnen haben dürfte. Auf manche Puncte werden wir im Folgenden aufmerksam zu machen Gelegenheit nehmen.

Das in vierter Auflage erschienene Lehrbuch des Referenten (4) ist in Plan und Anlage unverändert geblieben und hat nur in denjenigen Abschnitten eine Umarbeitung erlitten, in welchen die Fortschritte der Wissenschaft eine solche nöthig machten.

Der Atlas der mikroskopischen pathologischen Anatomie des Referenten (5) hat in diesem Jahre ein Suppliment von acht Tafeln erhalten; die

erste derselben zeigt interessante Verhältnisse der Enchondrome, insbesondere die Bildung von Knorpelzellen im Inneren aus Bindegewebszellen hervorgegangenen Mutterzellen; die zweite enthält Zeichnungen von Enchondrom, Sarkom und neugebildetem Knochengewebe, die eine der letzteren zeigt die Entwicklung der Knochenzellen aus Bindegewebszellen. Die dritte Tafel gibt Abbildungen von den Veränderungen der Gelenkknorpel bei chronischen Entzündungen der Gelenke und zeigt zugleich, wie die verschiedenen Formen der Bindesubstanzen einander vertreten und in einander übergehen können. Die vierte Tafel stellt die histologischen Verhältnisse des Lupus und der Dermoidcysten der Haut dar; die fünfte die der drüsigen und papillaren Formen des Cancroides der Haut; die sechste die Granulationen der Vaginalschleimhaut und den Zottenkrebs des Uterus. Die siebente Tafel gibt Abbildungen von den drüsigen Polypen des Mastdarmes und eigenthümlichen kolbigen Bildungen an Polypen der Oberkieferhöhle. Die letzte Tafel stellt einige Verhältnisse der Sprossenbildung, Neubildung und fettigen Entartung der Capillaren dar.

Aus den Mittheilungen *Willigk*'s über die Sectionsergebnisse der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt vom 1. Februar 1854 bis Ende März 1855 heben wir folgende Punkte hervor: Die Zahl der in diesen 14 Monaten eingebrachten Leichen betrug 1806, worunter 818 Männer (45,3 %) und 988 Weiber (54,7 %). Betreffs des Alters zeigte sich wie gewöhnlich das weibliche Geschlecht in den Jahren zwischen 20 — 40, das männliche zwischen 30 — 40 am zahlreichsten vertreten. Die Section wurde an 1146 Leichen gemacht, unter diesen 516 Männer und 630 Weiber. Der vierte Theil aller Gestorbenen war der *Tuberculose* erlegen, Männer 254, meist 30—40 Jahre alt, Weiber 198, meist 20 Jahre alt: die meisten (9,2 %) starben im Frühling, weniger im Winter (6,5 %), Sommer (6,3 %) und Herbst (5,9 %). In den meisten Fällen waren die Lungen der Sitz der Tuberculose. Unter 1317 Fällen von Tuberculose fand *W.* nur 62, in denen sich in den Lungen keine Spur dieser Krankheit nachweisen liess; die Form der Lungentuberculose war die gruppirt stehender Knoten oder ausgebreiteter Infiltrationen mit chronischer oder seltener acuter Phthise; nur in einer unbedeutenden Zahl von Fällen die der über mehrere Organe zugleich ausgebreiteten Miliartuberculose. Unter 302 Fällen fand sich 81 mal Heilung der Lungentuberculose; im Ganzen sah *W.* unter 1255 Fällen 309 mal Heilung, kenntlich am Zurückbleiben obsoleter oder verkalkter Producte; die meisten dieser Fälle fielen auf das 30.—40. Jahr. Unter 1317 Fällen von Tuberculose fanden sich tuberculoes erkrankt: Darm 653 mal, Mesenterialdrüsen 237, Kehlkopf 182, Lymphdrüsen 123, Bauchfell 87, Milz 79, Nieren 74, Brustfell 59, Leber 53, Luftröhre 58, Knochen 46, Genitalien 33, Gehirn 20, Hirnhäute 29, Harnwege 12, Herzbeutel 9, Magen 5, Tonsillen 5, Haut 4, Muskulatur 2, Zunge 2, Pharynx 1, Oesophagus 1, Pankreas 1, Herz 1. Vernarbung tuberculöser Darmgeschwüre zeigte sich im Ganzen 36 mal; sie betraf fast ausschliesslich Individuen im Alter über 30 Jahre, bei denen gleichzeitig vorhandene Spuren geheilter Lungen- oder Drüsentuberculose zur Sicherung der Diagnose beitrugen. Heilung der Drüsentuberculose zeigte sich hie und da auch schon im Kindesalter, im Ganzen 16 Mal, worunter jedoch die zahlreichen Fälle von Verkreidung einzelner Mesenterialdrüsen nicht inbegriffen sind. Bei einem 23 Jahr alten phthisischen Irren fand sich allgemein verbreitetete Leukopathie, die Haut war auffallend weiss und zart, an den Brustwarzen, After und Scrotum blass, bräunliches Rete Malpighi; Haupthaar hellblond, an allen übrigen Stellen des Hauptes waren die Haare völlig weiss, pigmentlos. Die Iris war durchscheinend hellroth, die Pupille roth; bei näherer Untersuchung fand man aber in Iris und Choroidea noch etwas Pigment, doch waren selbst an diesen wenigen Stellen die Zellen nur bräunlich gefärbt und Kern und Zellenwand deutlich zu erkennen.

Von den *Choleraleichen* wurden 44 secirt, 14 männliche, 30 weibliche; der Darminhalt war nur 13mal reisswasserähnlich, denn oft bestand er aus einer dicklichen, mehr oder weniger blutig gefärbten Flüssigkeit oder beinahe aus reinem Blute. Hochgradige Schwellung der Schleimhaut und ihrer Drüsenapparate, starke Injection derselben, endlich Blutentleerungen in ihr Gewebe und den submucösen Zellstoff in Form einer leichten Sprenkelung bis zur ausgebreiteten, einen ganzen Darmtractus einnehmenden Suffusion war der constante Befund bei dieser Darmblutung. In 12 andern Fällen, vorzüglich nach vorangegangenen massenhaften Entleerungen enthielt der contrahirte Darm nur eine geringe Menge dicklicher graulich weisser Flüssigkeit, die Schleimhaut war jedoch mit einem bis 1‴ dicken, zähen, membranösen Beschlag vom Schleim und Epithelien bedeckt. In den übrigen 6 Fällen war der Darminhalt normal. Unter 20 von Cholera befallenen Frauen hatten 3 die Mitte der Schwangerschaft erreicht, 7 waren kurz zuvor entbunden und 2 hatten abortirt. Mehrmals wurden Menstruirende befallen. Im Nervensystem fand sich meist vermehrte Consistenz des Hirnmarkes, die Lungen waren meist trocken und blass, 8mal fand sich hypostatische Hyperämie, 12mal Pneumonie, 10mal chronischer Catarrh, 3mal geheilte Tuberculose. Die Milz war nur 5mal acut geschwellt. In den Nieren fand sich 10mal Catarrh der Harnkanälchen, Anfüllung ihres Lumens

mit abgestossenem Epithelium; gewöhnlich war dieser Zustand auf die Tubuli recti der Pyramiden beschränkt, welche in 6 Fällen zugleich Fibrincylinder enthielten; in 4 Fällen fand ich Fettentartung der Epithelien in geringem Grade; in 3 Fällen purulente Nephritis als zufällige Complication; die Blase war stets contrahirt und fast leer.

An *Puerperalfieber* starben 159, an *Typhus* 39, 25 Männer und 14 Weiber, worunter nur 1 Fall von T. exanthematicus; 1mal trat Perforation des Darmes durch ein Ulcus ein, 3mal Vernarbung der Ulcera. Unter 238 im Laufe von 5 Jahren untersuchten Typhusleichen beobachtete *W.* die vollendete Heilung der Ulcera 35mal. *Syphilis* kam an 55 Leichen vor. Unter 4547 binnen 5 Jahren Obducirten fanden sich 218 mit secundärer Syphilis behaftete, auf 100 Fälle kamen auf die Knochenveränderungen 56,4, allgemeine Decken 18,3, Gaumenschleimhaut 17,9, Larynx 15,1, Rachenschleimhaut 10,1, Mastdarm 3,7, Nasenschleimhaut 2,8, Zunge und Luftröhre 2,3. Auf 100 Fälle kam ferner 31,7mal in der Leber als Ausgänge chronischer Entzündung: Narbenbildung, Abkapselung tuberculisirender Exsudate, Cirrhose und partielle Lappung; 26,6mal chronische Milzanschwellung, 18,3mal Bright'sche Nierenentartung, 8,3mal chronischer Lebertumor. *Krebs* kam in 123 Fällen vor, bei 46 Männern und 77 Weibern, unter sämmtlichen im Laufe von 5 Jahren untersuchten Leichen fand sich der Krebs 455mal. Die Zahl der Sterbefälle war am bedeutendsten im Alter von 40—50 und 50—60. Unter 477 Fällen von Krebs waren erkrankt: Magen 169mal, Lymphdrüsen 146, Leber 125, Genitalien 114, Bauchfell 68, Knochen 58, Lungen 58, Darm 46, Brustfell 31, Harnwege 30, Pankreas 29, Haut 27, Gehirn 42, Brustdrüse 24, Nieren 21, Milz 14, Gallenblase 14, Hirnhäute 14, Herz 9, Speicheldrüsen 9, Muskeln 8, Herzbeutel 7, Speiseröhre 7, Schilddrüse 5, Venen 4, Bulbus 3, Schlundkopf 2, Zunge 2, Nebennieren 2, Kehlkopf 1, Luftröhre 1. In einem Falle von Scirrhus recti liess sich spontane Heilung nachweisen; in 4 Fällen fanden sich vernarbte Krebsgeschwüre im Magen.

Encephalitis fand sich 35mal, *Hirnapoplexie* 40mal, Heilung durch Narbenbildung liess sich in allen seit 5 Jahren beobachteten Fällen 97mal nachweisen. *Apoplexie der Hirnhäute* fand sich 42mal; *Hydrocephalus* 132mal; *Sarcom der Arachnoidea spinalis* bei einem 57jährigen an Lungentuberculose verstorbenen Irren, in Form einer groblappigen, härtlichen Geschwulst, welche in der Gegend des 1—3. Halswirbels der vorderen Fläche des Rückenmarkes aufsass, ohne mit der Dura mater in Zusammenhang getreten zu sein; durch starke Compression des Rückenmarkes war Paraplegie erfolgt. *Cystosarcom der Dura mater* der Schädelbasis, ausgezeichnet durch sein mikroscopisches Verhalten, indem die bis wallnussgrossen, mit klarer Serosität gefüllten Blasenräume an der Innenfläche und die zahlreichen von denselben auswachsenden zottenähnlichen Excrescenzen einen Ueberzug von Flimmerepithel besassen. *Cholesteatom der inneren Hirnhäute*, welches bei einer 24 Jahre alten Taglöhnerin die vordere Hälfte des Corpus callosum deckte, um sich von hier aus als hühnereigrosse, mürbe, perlmutterähnliche Masse in die Substanz der Vorderlappen des Gehirns einzudrängen. *Cavernöse Geschwulst* von Wallnussgrösse im Vorderlappen der rechten Gehirnhemisphäre.

Pneumonie fand sich in 432 Fällen, bei 211 Männern und 221 Weibern; *Lungenbrand* in 36 Fällen, *hämorrhagischer Lungeninfarct* 28 mal, *Lungenoedem* 148 mal, *Bronchialcatarrh* als alleinige oder wenigstens consultirende Lungenkrankheit 335 mal.

Buhl berichtet über 280 Leichenöffnungen, welche von ihm in $^3/_4$ Jahren in München verrichtet wurden. Es waren: 59 Typhen, 49 Tuberculosen, 34 Herz- und Arterienkrankheiten, 19 Pyaemien, 17 Cholera, 17 Ruhr, 16 Peritonitis, 11 Entzündungan der Respirationsorgane, 11 Brightsche Krankheit, 9 Vereiterungen, 8 akute Leberatrophie, 5 Verunglückte, 3 Pericarditis, 3 Lebercirrhose, 3 Speckkrankheit, 3 nicht krebsige Geschwülste, 3 angeborene Fehler, 2 Meningitis, 2 Magengeschwür, 1 Lungenemphysem, 1 Blasenstein, 1 Trismus neonatorum. (3 Nr. fehlen.) Beim *Typhus* unterscheidet *B.* zwei Perioden, die erste oder der eigentliche Typhus dauert 3 Wochen und ist charakterisirt durch die Schwellung der Darmdrüsen und der Milz, die zweite oder die der Secundärprocesse beginnt dann, wenn die Produkte der ersten rückgängig werden. Von den 59 Fällen gehören 26 auf die erste, 33 auf die zweite Periode; in den 26 ersteren Fällen erfolgte der Tod 4 mal durch die Intensität des Typhusgiftes, 1 durch Typhusrecidive, 5 durch Darmperforation, 3 durch Darmblutung, 3 durch Lungenoedem, 6 durch Hirnoedem, 1 durch Gehirnblutung, 1 durch Pneumonie, 1 durch bedeutende Larynxeffection und 1mal durch ältere Nierenkrankheit. Von den 33 Fällen aus der zweiten Periode sind folgende besonders auszuheben: 11 Pyämie, 4 Darmperforationen, 4 Pleuropneumonie, Empyem, 1 Hirnoedem, 1 Larynxeffection, 1 Anämie und blutiger Infarct der Muskeln der Unterschenkel, 1 Darmvereiterung. In allen 59 Fällen fand sich ebenso wie bei Cholera und Miliartuberculose eine constante Veränderung in den feineren Gefässen „braunrothe Pigmentkörner in der Wandung desselben in unregelmässigen, meist längslaufenden Reihen und Gruppen beisammen". Ferner soll das Gehirn übermässig reich an

Serum sein und der Serumerguss wieder von einer Atrophie der Hirnsubstanz, denn: „Das Cholera-, Typhus- und Tuberkelgift und jedes septische Gift im Blute wirken somit und zwar durch Vermittelung des verminderten Stoffwechsels mehr oder weniger zerstörend auf die Hirnsubstanz, kenntlich, schon im Beginne durch die beschriebene Gefässveränderung, und erzeugen nach Maassgabe ihrer Wirkung als Folgezustand die Blutfülle und Serumexsudation ex vacuo.“ Die Gehirnerscheinungen in allen einschlagenden Krankheiten sind daher auf die Atrophie der Gehirnsubstanz zu beziehen und da der Process sehr rasch geht, glaubt sich *B.* berechtigt, ihn als akute Hirnatrophie zu bezeichnen. Dem auf diese Atrophie folgenden Hirnoedem schreibt *B.* auch noch in vielen anderen Krankheiten eine grosse Rolle zu, woran er diese Veränderungen aber exact und sicher an der Leiche erkannt hat, theilt er nicht mit. Die 19 Fälle von Pyaemie waren bedingt 9mal durch Knochenentzündung, 5mal durch Zellgewebsbrand, 3 mal durch Venenverletzung, 2mal durch Drüsenentzündung. Metastatische Abscesse trafen 13 mal die Lungen, 4mal die Nieren, 2mal die Leber, ebenso oft die Milz und den Darmkanal, 1mal das Herz. *B.* hält „die Pyämie wesentlich für eine Jaucheinfection, welche in Folge irgend einer heftigen Entzündung, brandigen oder fauligen Zerstörung an irgend einem Körpertheile vor sich geht und erleichtert wird durch starrwandige, am Herzende mit einem Thrombus nicht verschlossene Venen, die in dem Entzündungs- oder Brandherde verlaufen. Es fehlt ihr im Gegensatze zu anderen Infectionskrankheiten die Wahl bestimmter Organe, in welchen sie sich primitiv lokalisirt, sie tritt also gleich d. h. nicht ohne eine, wenn auch objectiv und subjectiv kaum bemerkbare, vorbereitende Reihe und Combination von Vorgängen, als schwerer Secundärprocess in die Erscheinung, dessen Charakter in tiefer Abschwächung der Herzkraft und grosser Verminderung des capillaren Stoffwechsels besteht.“ *Typhöser Icterus* (acute Leberatrophie) kam 8mal vor, theils mit, theils ohne mechanische Hindernisse im Abflusse der Galle. Nach *B.* ist diese Krankheit bloss eine Theilerscheinung eines acuten, schweren Allgemeinprocesses, welcher mit rascher Aufzehrung der Blutmasse, mit acuter Hirnatrophie oder acutem Hirnoedeme in der Regel einhergeht; daher folgt, dass man bei ihr nicht nothwendig in jedem Fall den höchsten Grad der gelben Atrophie der Leber zu finden braucht. „Je intensiver und rascher eine fieberhafte Krankheit verläuft und je mehr die Leber vielleicht durch vorausgehende Erkrankungen schon vorbereitet ist, um so eher ist sie mit Icterus und den anatomischen Kennzeichen der acuten Atrophie der Leber verbunden. Der anatomische Befund war folgender: Fehlte die Gallenstauung, so war die Leber verkleinert, blutarm, gelb gefärbt, die Gallengänge leer, eng aber durchgängig, die Gallenblase collabirt, wenig Galle enthaltend. In keinem der Fälle fand sich der höchste Grad der für die acute Leberatrophie charakteristischen molecularen Destruction der Leberzellen; nur in einzelnen Läppchen waren die Zellen gänzlich zerfallen; in den meisten fanden sich wohlerhaltene, aber mit Molecülen und gefärbten Fettkörnchen gefüllte Zellen, jedoch dazwischen freie Kerne und freie graue und gelbrothe Körnchen in ungewöhnlicher Menge. War Gallenstauung vorhanden, so war die Leber vergrössert, fleckig dunkelgrün gefärbt, in diesen Flecken die Leberzellen zerfallen, die Gänge erweitert. Die Milz war nur zweimal vergrössert und erweicht. Constant fand sich ein acutes Darmleiden, bestehend in ausgezeichneter dichter Injection und Ecchymosirung, in einem mehr oder weniger beträchtlichem Oedeme der Schleimhaut mit Abstossung des Epithels in Fetzen, selbst in Diphtheritis und querlaufenden hämorrhagischen Infarcten in Schleimhaut und Submucosa. Diese Veränderungen waren bald nur sparsam und umschrieben, bald in der ganzen Ausdehnung vom Magen bis zum Mastdarme vorhanden. Bei dem Icterus neonatorum waren linsengrosse, mit einem rothen Gefässkranze umgebene Geschwüre im Ileum und Colon zugegen. In den Lungen: Hypostase, Oedem und einmal Entzündung. Die Nieren waren gewöhnlich vergrössert, welk, rasch faulend. Das Epithel der gewundenen Kanälchen im molecularen Zerfall begriffen. Das Blut war in allen Fällen mehr oder weniger aufgezehrt, das Plasma gelb gefärbt, wässrig, nur wenig Fibringerinnsel abscheidend, viele gruppenweis zusammenklebender farbloser Blutkörper enthaltend.

Von *Tuberculose* wurden 49 Fälle secirt, *B.* unterscheidet 3 Formen, 2 acute und eine chronische; unter den acuten begreift er die miliare und die sog. Infiltration, die chronische bezeichnet nicht nur das einfache oder zu schwieliger Induration drängende Fortbestehen einer tuberculösen Infiltration neben neuen sich ausbreitenden Nachschüben, sondern auch die ständige Mortification an den Wänden der eben gebildeten Cavernen. Die acute Miliartuberculose erscheint *B.* als eine — auf der Grundlage bereits bestehender, von dem anstossenden Gewebe nicht abgekapselter, gelbweisser Tuberkelmassen oder von Cavernen, beruhende — specifische Resorptions- und Infectionskrankheit und verhält sich zu jenen Ausgangspunkten, wie die Pyämie mit ihren vielfachen Infarcten und Abscessen zu einem Verjauchungsherde, oder wie die acute miliare Krebsform, zu einem ursprünglichen Krebsgebilde. Es gelangt hier ein besonderes Gift, der Tuberkelstoff, in's Blut, und lässt

sich, wie das Pockengift auf der Haut, constant in den Lungen an unzähligen Punkten, d. i. in gries- bis mohnsamengrossen Häufchen in proliferirten Kernen und Zellen in einer homogenen Grundsubstanz, nieder. — Das Netz und die Pia mater boten die besten Objecte, den histologischen Sitz der Miliartuberkel kennen zu lernen. Man sieht hier die kleinsten und gehörig isolirten, frischen Granulationen längs der feineren Arterchen gelegen und blasige, kerngefüllte Ausbuchtungen ihrer Adventitia ganz analog den Malpighischen Körpern in der Milz bilden. Nach längerer Dauer werden sie durch Zufall gelb. Die acute Tuberkelinfiltration bezeichnet *B.* auch als tuberkulöse Pneumonie und da sie aus keiner allgemeinen tuberculösen Anlage hervorgeht, hält er es für zweckmässig, sie lobuläre diphtheritische Pneumonie zu nennen. Eine tuberkulös infiltrirte Lunge kann aber die Grundlage für eine spätere Miliartuberkulose werden, sie wird es aber niemals im acuten Stadium der Pneumonie und wird es um so eher, je weiter sie in den Zustand der chronischen Lungentuberkulose übergeführt ist. Auch die chronische Tuberkulose ist nach *B.* eine nicht auf specifische Anlage beruhende Pneumonie, sie entwickelt sich einmal als Ausgang der acuten Infiltration, und zweitens als Folge einer Capillarbronchitis. Diese Capillarbronchitis, welche nicht bloss diphtheritischer, sondern hie und da auch croupöser Natur ist, kommt häufig für sich allein ohne Diphtheritis des Lungenparenchyms vor und wird von allen Anatomen mit zur Tuberkulose gerechnet, befällt gewöhnlich nur kleine Bezirke (besonders die Lungenspitzen) und zwar nur Gruppen von letzten Bronchialverästelungen oder manchmal nur isolirte feinste Zweige. Sie verläuft immer chronisch, es wird der Inhalt der betheiligten Bronchien unter vollständiger Obliteration resorbirt oder der enthaltene Eiter oder die diphtheritische Schleimhaut bleibt als gelbweisse Masse haften und obturirt für immer das Lumen. In jedem Falle wird die Wandung beträchtlich verdickt, indurirt, grau durchscheinend oder mattweiss, ist im Durchschnitt gries- bis senfkorngross, das umgebende Lungengewebe wird verdichtet und pigmentirt. Die bezeichneten Querschnitte haben nicht nur zur Verwechselung mit Miliartuberkeln überhaupt Veranlassung gegeben, sondern auch zu der irrigen Annahme, dass die chronische Tuberkulose meist mit Miliartuberkeln beginne, die an Zahl zunehmen, dadurch dichter zu stehen kommen und sich weiter ausbreiten, dass die ersten Miliartuberkel dieser Art grau seien (= dickwandige, indurirte, ohne Inhalt obliterirte feinste Bronchien), später in ihrer Mitte oder im Ganzen gelb, käsig, eitrig weich würden oder verkreiden (= der eingedickte, obturirende Eiter, die verschorfte Bronchialschleimhaut in verdichteten Aestchen oder diphteritische Lungenläppchen). Ganz wie bei der für sich bestehenden, indurirenden Capillarbronchitis verhalten sich die feineren betheiligten Bronchien bei chronisch werdender tuberkulöser Pneumonie. Von der croupösen Pneumonie unterscheidet sich die tuberkulös-diphtheritische leicht, jene verbreitet sich continuirlich auf grosse Strecken, diese herdweise; bei jenen füllen sich die Lungenbläschen mit Eiter und eiterkörperhaltigen Gerinnseln, hier mit Molecularmasse, welche mitsammt den Geweben diphtheritisch zerfällt. Zu diesen beiden Formen der Pneumonie stellt *B.* eine dritte, für die er den Namen desquamative vorschlägt, sie gibt das Bild einer rothen Hepatisation, aber feste Exsudate und Extravasate fehlen und die Lungenbläschen sind mit flüssigem Exsudat und abgestossenen Epithelien gefüllt, die allmälig fettig entarten.

Von den 11 Fällen von *Bright*'scher Nierenentartung folgten 2 auf Scharlach, 2 auf Typhus, 2 auf acuten Rheumatismus, 1 auf Puerperium, 1 auf Hautverbrennung; in drei Fällen fehlt jede anamnestische Bemerkung. *B.* hält demnach dafür, dass in keinem Falle die *Bright*'sche Nierenveränderung eine idiopathische, sondern stets Folge- oder Theilerscheinung eines Allgemeinprocesses war. *B.* sucht den Grund der Nierenaffection in der Abschwächung der Circulation und in der Verminderung des peripherischen Stoffwechsels, welche, nur graduell verschieden, alle heftigen Fieberkrankheiten characterisiren. Die allgemein verlangsamte Blutbewegung wird eine Verlangsamung der Circulation auch in den Nieren und hierdurch eine Ernährungsstörung bewirken; die Epithelien der Rindensubstanz füllen sich mit feinen, moleculären Körnchen, ihr Zusammenhang untereinander und mit der Membr. propria der Kanälchen, die Cohäsion ihrer Zellenmembran selbst lockert sich immer mehr, endlich heben sie sich ab, lösen sich von einander, die Zellenwände zerfallen, und die Kerne und Molecüle des Inhaltes werden frei. Gleichzeitig wird ein eiweissreiches Exsudat in die Kanälchen abgesetzt und stellt dieses mit den Kernen und Molecülen den Brei dar, von welchem die Kanälchen gefüllt werden. Es ist dies derselbe Vorgang, wie bei der gelben Leberatrophie aus gleichem Grunde gefunden wird.

Unter den Krankheiten der Arterien fanden sich 3 Aneurysmen, die durch Perforation in den Herzbeutel tödtlich wurden. Bei 28 Individuen fand sich die sog. atheromatöse Entartung der Arterien; *B.* fasst die *Atheromatose* als allgemeinen Process auf, und will ihn an die Stelle des „Marasmus“ gesetzt wissen, die Krankheit tödtet nach ihm in den 60er und 70er Jahren, und wird ausser durch die Veränderung in den Arterien durch alle Altersveränderungen in den übrigen Organen characterisirt. Von den

27 Fällen von Peritonitis waren 12 durch Darmperforatiou bei Typhus und Tuberkulose bedingt, 6 waren puerperaler Natur, 6 perforativer (davon 4 durch Kothanhäufung und sofortigen Darmbrand, 1 durch Krebs, 1 durch Nierenabscess), 1 traumatischer, 2 Enteroperitonitiden.

In 2 Fällen fand *B.* die multiloculäre Echinococcenentartung der Leber, von welchen die eine besonders durch die weite Verbreitung des Helmithen interessant ist. Er hatte sich in einer zusammenhängenden Kette vom Pankreas und den Retroperitonealdrüsen aus in diesen Organen und im Zellgewebe hinter der Leber gegen das Zwerchfell zu und in ihm selbst ausgebreitet, von diesem einerseits die Leber, andrerseits die Lungenbasis, den Muskel des rechten Herzvorhofes nach vorläufiger Herzbeutelverwachsung und des Zellgewebes zwischen Herzbeutel und Brustbein erreicht. Die Masse hinter der Leber hatte eine Obliteration der unteren Hohlvene bewirkt.

II. Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie.

1) *Wagner.* Zur Colloidmetamorphose der Zellen. Archiv für physiologische Heilkunde. 1. Hft. 1856. p. 106.

2) *Virchow.* Form des geronnenen Faserstoffs. Wissensch. Abhandlungen. p. 65.

3) *Virchow.* Organisation des geronnenen Faserstoffs. Wissenschaftl. Abhandlungen p. 323.

4) *Zimmermann.* Zur Eiterfrage. Med. Ztg. des Vereins für Heilkunde in Preussen. Nr. 22, 35. 1856.

5) *Meckel* Ueber Knorpelwucherung. Berlin 1855.

6) *Billroth.* Untersuchungen über die Entwickelung der Blutgefässe. Berlin 1856.

7) *His.* Beiträge zur Histologie der Cornea. Basel 1856.

8) *Förster.* Atlas Taf. 19—26.

9) *Heschl.* Zellenbildung. Ueber Lungeninduration. Prager Vierteljahrschr. 51. Bd. 1856.

10) *Meckel.* Mikrogeologie. Berlin 1856.

11) *Wittich.* Bindegewebs-, Fett- und Pigmentzellen. Virchows Archiv. 8. Bd. p. 185. 1856.

12) *Vermeuil.* Ueber Fibrome. Gaz. méd. de Paris 5. 1856.

13) *Virchow.* Neubildung von grauer Hirnsubstanz in einer Ovariengeschwulst. Wissenschaftl. Abhandl. S. 1000.

14) *Billroth.* Myoma cysticum. Virchow's Archiv 9. Bd. p. 172.

15) *Billroth.* Schleimpolypen. Ibid. p. 302.

16) *Robin.* Mém. sur le Fissu hétéradénique. Gaz. hebd. Nr. 3, 4, 6, 8. 1856 und *Lebert*'s Atlas Pl.

17) *Luigi Maschi.* Ueber das Verhalten der Gefässe in normalen Geweben und in Carcinomen. Gaz. med. italian. Stati Sardi Nr. 24—29. 1856.

18) *L. Ollier.* Réch. anat.-path. sur la structure intime des tumeurs cancéreuses aux diverses périodes de leur développement. Paris. 1856.

19) *Friedreich.* Corpora amylacea in den Lungen. Virchow's Archiv 9. Bd. p. 613, 10. Bd. p. 201, 507. 1956.

20) *Virchow.* Die amyloide Degeneration der Lymphdrüsen. Verhandl. der Würzb. Gesellsch. 7. Bd. S. 222. 1856,

21) *Robin.* Wachsentartung der Lymphdrüsen. Gaz. méd. de Paris. N. 14. 1856.

22) *Hanselmann.* Helcologische Beiträge. Zeitschr. der Gesellsch. der Aerzte zu Wien. 1856. S. 449.

23) *C. O. Weber.* Die Knochengeschwülste in anatomischer und praktischer Beziehung. Erste Abtheilung. Die Exostosen und Euchondrome. Bonn 1856. Mit 5 Tafeln.

E. Wagner (1) sah in einem Falle vielfache Bildung von schleimhaltigen Hohlräumen in Krebszellen, und betrachtet diesen Vorgang als Schleimmetamorphose dieser Zellen; die Genese dieses Prozesses beschreibt er folgendermassen: Im Innern der Krebszellen entsteht eine helle, homogene, verschieden gestaltete und verschieden grosse, scharf contourirte Stelle. Dieselbe wird erst dann sichtbar, wenn sie wenigstens an einer und zwar an der dem Beobachter zugekehrten Seite die Zellwand berührt und sieht, wenn diese Berührung an der oberen und unteren Zellenfläche zugleich stattfindet, einem Loche in der Zelle täuschend ähnlich. Die Grösse der Stelle sah ich häufiger geringer, als die der meisten in dem Krebskerne vorkommenden Zellenkerne war, und desshalb, sowie wegen der Gestalt der Stelle glaube ich, dass (in meinem Falle) die Metamorphose nicht vom Kern, sondern vom Zelleninhalt ausgeht. Die Form der Stelle ist, wenn die Veränderung nicht in unmittelbarster Nähe des Kernes beginnt, im Allgemeinen rundlich oder oval, beginnt sie aber in dem den Kern unmittelbar begrenzenden Zelleninhalt, so hat die Stelle zuerst ein sichel- oder halbmondförmiges Ausschen, wobei die Concavität der Sichel der Kernmembran anliegt. Allmälig dehnt sich nun die Veränderung von den Spitzen der Sichel weiter aus, bis sich endlich beide Spitzen berühren und rings um den Kern eine ringförmige verschieden breite Stelle entsteht. Die runden und ovalen, sowie die ringförmigen Stellen breiten sich nun allmälig weiter aus, indem immer mehr Portionen des Zelleninhaltes schleimig metamorphosiren. Dieser Prozess geht mit einer Aufblähung vor sich, indem nicht nur die ganze Zelle deutlich an Volumen zunimmt, sondern indem auch die helle homogene Stelle in der Zelle ein grösseres Volumen einnimmt, als der hintere an dieser Stelle befindliche granulirte Zelleninhalt. Die übrigbleibenden Theile des letzteren werden in Folge hievon comprimirt, um so mehr, je näher die Stelle hier oder da der Zellenwand anliegt, und je weniger jene desshalb dem Andrängen der schleimigen Substanz ausweichen können. Hierdurch werden sie dunkler und stärker granulirt,

zuweilen auch homogen und leicht glänzend, und bewirken in beiden Fällen den Anschein einer besonderen, die helle Stelle einschliessenden Membran. Bei noch weiterem Wachsthum berührt die Stelle an einer oder mehreren Orten die Zellwand, atrophirt sie und bringt sie zum Bersten. Der ausgetretene homogene Inhalt vermischt sich hierauf mit dem Krebserum. Mit dem Wachsen der homogenen Masse geht eine Atrophie der entweder vom Anfang an von der Masse eingeschlossenen, oder der unmittelbar an sie angrenzenden Zellenkerne einher, während, wenn die Zelle mehrkernig ist, die weiter davon entfernten Kerne vor der Dehiscenz der Zellwand nicht verändert zu werden scheinen. Diese Metamorphose zieht den Untergang der Zelle nach sich: der nach der Entleerung zurückbleibende Theil derselben zeigt die sonderbarsten Formen. Ob letztere aufgelöst und sammt der schleimigen Intercellularsubstanz resorbirt werden können, so dass der ganze Prozess einen Heilungsvorgang des Krebses darstellt, ist unentschieden.

Die Formen des geronnenen Faserstoffs verhalten sich nach *Virchow* (2) in folgender Weise: Alle wirkliche Faserstoffgerinnung beginnt mit einem gallertartigen Stadium, in welchem die Masse vollkommen amorph bleibt, das Serumwasser ist hier wie Krystallwasser an den Faserstoff gebunden. Mancher Faserstoff gelangt nie über diese Form hinaus, meist aber tritt bald eine Sonderung und Contraction der Faserstofftheile ein, durch welche das Serum ausgepresst wird, mit den Fortschreiten dieser Zusammenziehung tritt der *fibrilläre* Zustand immer deutlicher hervor. Es ist bei dem geronnenen Faserstoff eben so schwierig, wie bei dem Schleim und dem Bindegewebe, ein bestimmtes Urtheil über die isolirte und natürliche Existenz feiner Fibrillen zu gewinnen. Unzweifelhaft ist Vieles, das sich beim ersten Anblicke wie deutliche Fasern darstellt, nur als Faltung und Runzelung der Oberfläche oder der ganzen Masse oder als Kunstprodukt, Folge der Zerrung, Zerreissung oder Präparation zu betrachten. Allein auch bei der grössten Vorsicht in der Behandlung der Untersuchungsstücke bekommt man doch, namentlich am Rande, deutliche, isolirte Fäserchen zu sehen, welche mit ganz analogen, vielfach gebogenen und geknickten, meist netzförmigen Fibrillen im Inneren der Stücke zusammenhängen. Es scheint daher allerdings richtig zu sein, dass als letztes Resultat nicht der Gerinnung (des Festwerdens), sondern der Zusammenziehung des Gerinnsels die Entstehung wirklicher feinster Fäserchen zugestanden werden muss. Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Schleim, auch dieser ist fest geworden ganz homogen, bringt man ihn aber durch Wasser, Alkohol oder Säuren zur Coagulation, so erfolgt eine Zusammenziehung, bei der wirkliche Fäserchen entstehen können. Sowohl der Faserstoff als der Schleim wirken dabei höchst eigenthümlich auf die zufällig in ihnen eingeschlossenen Gebilde ein; die farblosen Blut-, Schleim- und Eiterkörperchen werden comprimirt, gezerrt und gedehnt, werden dadurch länglich, spindelförmig, sternförmig; die Verzerrung trifft hier nicht bloss die Membran und den Inhalt der Zelle, sondern auch die Kerne, welche sich auf's Aeusserste verlängern und durch den Druck mit einander verschmelzen können. Man kann die Entstehung dieser kenntlich gebildeten Formen unter dem Mikroskope verfolgen und hat bei der Frage von der Organisation der Gerinnsel zu berücksichtigen, dass sie aus präexistirenden Zellen hervorgehen.

Die Organisation der Fibringerinnsel ist bekanntlich in neuerer Zeit ein Gegenstand des Streites geworden, da dieselbe im Gegensatz zu der früher zweifellos hingestellten Annahme ihrer Existenz, von manchen Autoren geläugnet wurde. Zur Erledigung dieses Streites ist es vor Allem nothwendig, dass man den Begriff der Organisation eines amorphen Blastems streng formulirt; die schärfste Formel hierfür ist gewiss die: die Gewebe bilden sich durch chemische und morphologische Differenzirung des Blastems. Wenden wir diese Formel auf die Frage von der Organisation der Fibringerinnsel und insbesondere der Thromben an, so gestaltet sich die Sache so: Thatsache ist, dass an die Stelle eines Thrombus allmälig Bindegewebe (Interzellularsubstanz und Zellen) und Gefässe treten; die Anhänger der Organisation des Faserstoffs müssen also annehmen, dass sich Bindegewebs-Interzellularsubstanz-Zellen und Gefässe durch chemische und morphologische Differenzirung des Faserstoffes bilden; ihnen gegenüber stehen diejenigen, welche eine solche Organisation des Faserstoffes leugnen und die genannten Elemente aus Proliferation von den analogen physiologischen Elementen der Gefässwände hervorgehen lassen, während nach ihrer Annahme der geronnene Faserstoff allmälig schwindet. Beide entgegengesetzte Ansichten in *dieser* Weise scharf formulirt, können durch Thatsachen gestützt, aber nicht mit absoluter Sicherheit begründet werden und können daher vorläufig nur hypothetischen Werth haben. Eine der wichtigsten Fragen nun ist die: entstehen die dem Bindegewebe angehörigen Kerne und Zellen in einem Thrombus durch Proliferation der Bindegewebszellen der Gefässwand oder bilden sie sich selbstständig innerhalb des Thrombus? Zur Bejahung des letzteren Theils der Frage hat *Virchow* (3) neue Thatsachen beigebracht; er hatte nämlich einem Hunde einen dreiseitigen Kautschukpfropf in die Jugularis gebracht, der in die Lungenarterie gedrungen war und hier von einer dünnen Membran eingekapselt wurde, die mit ihren drei Seiten an der Gefässwand anhing, übrigens aber frei war;

in diese Membran gingen von der Wand der Lungenarterie deutliche Gefässe und verästelten sich in ihr; sie bestand aus einem sehr dichten, längsstreifigen Gewebe, bei dessen Zerzupfung eine Menge langer Spindelzellen mit schönen grossen ovalen Kernen frei wurden. Da nun diese Membran an drei Seiten auf der einen Seite nur vom Blut, auf der anderen vom Kautschukstück berührt wurde, so glaubt *V.* hier gewiss annehmen zu können, dass die Zellen innerhalb des Gerinnsels, selbstständig entstanden sind. Das letztere ist auch in der That sehr wahrscheinlich, obgleich, da die Kapselmembran ja an drei Stellen mit der Gefässwand in Berührung stand, die Möglichkeit nicht abzuläugnen wäre, dass die Zellen auch an diese feinen Stellen durch Proliferation von der Gefässwand aus gelangt seien. Gegen diesen Vorgang spricht aber sehr klar die fernere Beobachtung *Virchow's*, dass in diesem wie in anderen Fällen die Gefässwände an den Berührungsstellen gar keine Veränderung zeigten. Ist somit die wichtige Thatsache gewonnen, dass spindelförmige Zellen in einem Fibringerinnsel selbstständig entstehen können, so fragt es sich weiter, ob diese Zellen durch chemische und morphologische Differenzirung der rohen Faserstoffe entstehen. *V.* hält dies seinen allgemeinen Ansichten über pathologische Zellenbildung nach für unwahrscheinlich und stellt nun als Frage und Möglichkeit hin: Sollte man in der That zulassen müssen, dass die farblosen Blutkörperchen die Anfänge künftiger Bindegewebskörperchen sein können? Wird diese Ansicht durch künftige Beobachtungen bestätigt und zur Evidenz bewiesen, so ist hiermit für die pathologische Zellenbildung sehr viel gewonnen und wir erhalten in den weissen Blutkörperchen eine neue weit verbreitete Art der physiologischen, praeexistirenden Zellen, aus welchen pathologisch neue gebildet werden können. Ist es übrigens einmal für den Thrombus erwiesen, dass sich in ihm selbstständig Zellen bilden können, so gewinnt die Annahme einer selbstständigen Zellenbildung im Faserstoff der Exsudate und Extravasate viel Wahrscheinlichkeit, ehe man aber hier von einer Organisation d. h. Zellen- oder Gewebsbildung durch chemische und morphologische Differenzirung der Blastems spricht, muss nun die von *V.* angeregte Frage von der Stellung der in den Exsudaten und Extravasaten praeexistirenden weissen Blutzellen zu den neugebildeten durch Beobachtungen erledigt werden. Vielleicht werden die dahin gerichteten Untersuchungen wenigstens einen Theil der seit 10 Jahren von *Zimmermann* (4) eifrig vertheidigten Ansichten als richtig hinstellten.

Zimmermann läugnet bekanntlich alle selbstständige Zellenbildung aus amorphem Blastem und behauptet, alle neugebildeten Zellen gingen aus den weissen Blutkörperchen hervor; da die für diese Behauptung angebrachten Beweise viel mehr auf Raisonnement, als auf Thatsachen beruhten, so wurde die erwähnte Behauptung allgemein ignorirt. Die Zukunft wird nun zeigen, wie weit wenigstens für die in Exsudaten und Extravasaten vorkommenden weissen Blutkörperchen diese Ansicht Berechtigung hat.

Für die selbstständige Zellenbildung aus freiem Blastem sprachen sich u. A. auch *Meckel* und *Billroth* aus. *Meckel* (5) lässt die Knorpelzellen aus demselben hervorgehen (5. Enchondrom), *Billroth* (6) die Eiterzellen oder Exsudatzellen in Granulationen und auf der Oberfläche granulirender Wunden, „wie diese Zellen entstehen, darüber habe ich trotz des eifrigsten Bemühens nur das negative Resultat gewonnen, dass sie weder durch Theilung praeexistirender Zellen entstehen, noch sich durch Theilung vermehren, sich auch nicht um einen praeexistirenden Kern bilden; sie scheinen frei im Exsudate durch Differenzirung aus demselben hervorzugehen.“ Und ferner: „Entwicklungs- oder Theilungsformen der Eiterkörperchen habe ich nie gesehen, und muss daher bei der Ansicht bleiben, dass sie durch Differenzirung gleich als solche innerhalb der ersten 24 Stunden aus dem Exsudat hervorgehen, die Kerne bilden sich erst nachträglich in ihnen.“

Für die Entwicklung von endogenen Kernen und Zellen in Bindegewebszellen hat *His* (7) an der Cornea schöne Beobachtungen gemacht. Der Vorgang der endogenen Zellenbildung ist nach ihm folgender: zuerst vermehren sich die Kerne der Corneazellen durch Theilung, ausserdem füllt sich aber auch die wachsende Mutterzelle mit feinkörniger, eiweissartiger Masse, diese sondert sich dann in einzelne Abtheilungen, deren jede um einen Kern sich lagert, und endlich wird jede dieser Abtheilungen zu einer Zelle, indem die körnige Masse von einer Membran umgeben wird.

Referent (8) gab die Abbildungen zu einer schon früher beschriebenen Zelle, in welcher in einem cystoiden Enchondrom die Bildung der Knorpelzellen im Inneren von Bindegewebszellen beobachtet werden konnte.

Die Angaben *Meckel's* (10) über die Organisation des Thrombus in Arterien sind der Ansicht einer Betheiligung der weissen Blutkörperchen an der Zellenbildung wenig günstig; nach ihm erhält sich der Thrombus lange Zeit als fremder Körper und die nächste in ihm vorgehende Veränderung besteht in Rückbildung und Zerstörung der Blut- und Lymphkörperchen. Erst nach Monaten gelangt entweder von dem organisirten Zelldeckel aus, oder auch von der unterdessen langsam und schwach von neuen Kapillaren durchwachsenen gelben Arterienhaut aus ein belebender, organisirender Einfluss an

den Thrombus, wobei sich Zellgewebszellen in ihm bilden, das frühere Faserstoffstroma zu leimgebenden Bindegewebsfibrillen wird und aus der Nachbarschaft Kapillargefässschlingen zottenartig in die Masse hineinwachsen.

Nach *Heschl* (9) spielen bei der Zellenbildung in chronischen Entzündungen die Kerne der Kapillaren eine wichtige Rolle, indem sie sich vergrössern, durch Theilung vermehren und spindelförmige Bindegewebszellen aus ihnen hervorgehen, aus welchen sich dann andere Zellenformen bilden können.

Ueber die Entwicklung der verschiedenen Formen der *Bindesubstanzen* und deren gegenseitiges Verhalten brachte *Referent* (8) in seinem Atlas einige Thatsachen bei, aus welchen hervorgeht, wie sich aus Bindegewebszellen sowohl Knorpel- als Knochenzellen bilden können und wie auch die Grundsubstanz des einen Gewebes in die des anderen übergehen kann.

Nach *Wittich* (11) entwickeln sich die pathologisch im Bindegewebe entstehenden Fettzellen aus Bindegewebszellen; am besten überzeugt man sich hievon bei dem sich oft massenhaft entwickelnden Fettpolster, das pathologisch atrophirende Organe umgibt, z. B. der Fettkapsel der Nieren, dem subserösen Zellgewebe des visceralen Blattes des Pericardium, im Perimysium lange ausser Thätigkeit gesetzter Rumpfmuskeln. Man sieht die Bindegewebszellen sich allmälig mit kleineren und grösseren Fetttröpfchen füllen, die anfangs von einander geschieden, dann mit einander confluiren, mehr und mehr die anfangs spindel- oder strahlenförmigen Zellen ausdehnen, bis sie grosse runde, nur noch mit einzelnen spitzigen Hervorragungen besetzte Zellen bilden, die schliesslich sich vollkommen abrunden. Ferner sah *W.* die Umbildung von Bindegewebszellen in Pigmentzellen unter pathologischen Verhältnissen, sowie er dasselbe in physiologischen Geweben sah, z. B. an der Schwanzflosse der Froschlarve und der Uebergangsstelle der Sclerotica in die Cornea bei einigen Thieren. Um den Beweis zu liefern, dass die Bindegewebszellen oder Kernfasern ein System hohler unter einander zusammenhängender Kanäle darstellen, bediente sich *W.* mit Glück folgenden Verfahrens: Er stellte sich eine gewöhnliche Indigoküpe dar, indem er in einer enghalsigen Flasche 3 Theile ungelöschten Kalk, 2 Theile Eisenvitriol und 1 Theil fein zerriebenen Indigo mit Wasser vermischte, das Gemisch mehrmals tüchtig durchschüttelte und es dann so lange wohlverschlossen der Ruhe überliess, bis die jetzt gelbliche Flüssigkeit klar über dem Bodensatze stand. Mit der Oberfläche dieser Flüssigkeit, die nur reducirten Indigo im Kalkwasser gelöst enthielt, brachte er die Schnittfläche frischer Bindegewebspartieen in Berührung, während er die andere Schnittfläche der Verdunstung aussetzte und alle übrigen Flächen durch Umhüllung mit Kork oder einer Glasröhre vor dem Zutritte der athmosphärischen Luft schützte. Trocknete er dann die Präparate an der Luft, behandelte feine Schnittchen mit Essigsäure, so sah er die Intercellularsubstanz hell und in dem System der Zellen und ihrer Ausläufer feinkörnige, blaue Niederschläge.

Verneuil (12) vereinigt unter dem Namen Fibrom oder Bindegewebsgeschwulst die bisher als Fibroide und Sarkome beschriebenen Geschwülste, da dieselben durch keine feste Grenzen von einander zu trennen sind. Manche Geschwülste bleiben für immer aus den Elementen des embryonalen Bindegewebes zusammengesetzt und gehen nie in reifes Bindegewebe über, andere bestehen von vornherein aus Bindegewebsfasern und gehen als solche direct aus dem amorphen Blastem hervor; ferner können aber in anfänglich rein fibroplastischen Geschwülsten später Bindegewebsfasern entstehen und in anfänglich rein fibrösen Tumoren können sich später mehr oder weniger fibroplastische Elemente entwickeln. Die histologischen Elemente sind theils wesentlich: fibroplastische Kerne und Zellen, spindelförmige Körper mit und ohne Kern, Fasern und interstitielle Flüssigkeit; theils accessorisch: Gefässe, Blut, Fette &c., theils zufällig, von den Organen stammend, in welchen die Geschwulst ihren Sitz hat. Als Metamorphosen der Fibrome sieht *V.* an: die Erweichung, bestehend in einer Verflüssigung der Elemente durch einen Desassimilisationsprocess; die Verkalkung; als Combinationen: die Bildung von Cysten durch Anhäufung von Flüssigkeit in den auseinander gedrängten Fasern; die gleichzeitige Bildung von Fett und Knorpel.

Meckel (5) theilt die Enchondrome in 5 Arten, die erste derselben ist die *gewöhnliche Knorpelgeschwulst;* die Matrix der Knorpelbildung bildet stets Bindegewebe, von diesem wird ein gallertiges Blastem abgesondert, in welchem sich Knorpelzellen bilden, oder letztere werden direkt aus Kernen gebildet. Durch den innerhalb dieser Zellen vor sich gehenden Stoffwechsel bildet sich das Knorpelgewebe aus, indem innerlich verarbeitete, aber für die Zellen selbst unbrauchbare, von der Zellenmasse chemisch verschiedene Substanz extracellulär secernirt und als Intercellularsubstanz zwischen den Zellen abgelagert wird. Die Masse ist zuweilen sehr weich, gewöhnlich aber fest. Um die Zellen bilden sich später Verdickungsschichten mit nach aussen scharfen oder diffusen Contouren; die Zelle selbst wird allmählig kleiner, zackig, sternförmig und bleibt nur noch durch ihre strahligen Ausläufer mit der Höhlenwand in Verbindung. Die von ihrer Verdickungsschicht umgebene Zelle stellt das in einer Höhle der Grundsubstanz liegende Knorpelkörperchen dar. Die Vermehrung der Zellen

geht durch isolirte Entstehung neuer Zellen in der Grundmasse, durch endogene Bildung und Theilung vor sich, die Verdickungsschichten bilden um die Brut Kapseln, aber auch die endogenen Zellen werden wieder von Verdickungsschichten umgeben. Später kann unregelmässige Verkalkung oder wirkliche Verknöcherung eintreten; bei der Verkalkung bleiben die Zellen selbst immer frei, es werden bald zuerst die Verdickungsschichten, bald die Intercellularsubstanz verkalkt; bei der Verknöcherung werden die Knorpelzellen zu sternförmigen Knochenzellen. Häufig finden sich zwitterhafte Uebergänge zwischen Zellgewebe und Knorpel, es verwischt sich hierbei die Grenze von Knorpel- und Fasergewebe in's Feinste unmerklich; mikroskopisch sieht man alle Uebergänge in einander greifend, indem man sich hierbei nur an die Merkmale zuletzt halten kann, dass beim Zellgewebe die Zellen glanzlos, meist spindelförmig oder eckig mit geringer Menge einer fasrigen Intercellularsubstanz sich ausbilden, bei Knorpel die Zellen mit starkem Glanz, in zahlreichen Formen, namentlich mit äusseren Verdickungsschichten, die Intercellularsubstanz reichlicher und homogen fein punktirt. *Die Sternknorpel-Geschwulst* ist dadurch charakterisirt, dass die Mehrzahl der Knorpelzellen sternförmig sind und mit ihren Ausläufern unter einander zusammenhängen; die Zwischensubstanz erscheint oft formlos, gewöhnlich aber erscheint sie in Form von Verdickungsmasse um die sternförmigen Zellen abgerundet, so dass das ganze Gewebe deutlich aus dichtgedrängten, glashellen, sehr zarten Kugeln oder Knorpelkörperchen besteht, deren jedes eine mehr oder weniger eckige, oft zierlich bis zur Peripherie verästelte Knorpelzelle enthält. Ausserdem enthält die Geschwulst ein Zellfasergerüst im embryonalen und reifen Zustande und gewöhnliche Knorpeltextur. Diese Geschwülste finden sich nur im höheren Alter, sitzen vorzugsweise in Weichtheilen und treten zuweilen vielfach auf als Recidiv. Die *Faserhnorpel-* und *Netzknorpel-Geschwulst* haben die Textur der Wirbelbandscheiben u. dgl. oder der Ohrmuschel u. dgl. und bilden sich gewöhnlich als Wucherungen von permanenten Knorpeln aus. Die *Körnerknorpel-Geschwulst* oder *Knorpelfaser-Geschwulst* stellt das dar, was man gewöhnlich als Epulis beschrieben hat; die Hauptmasse gehört histologisch dem Sarkom an, reifes und vorzugsweise unreifes Zellgewebe, Spindelzellen; eng zwischen diesen Gebilden liegen Gebilde, die dem Knorpel angehören und zur Charakteristik der Masse wesentlich sind. Diese Gebilde sind die von *Kölliker* als Markzellen beschriebenen grossen kernhaltigen Mutterzellen; sie bilden sich in folgender Weise: erst sieht man ein homogenes gallertartiges Körnchen, dann bilden sich in diesem Kerne 20, 40 und mehr, der gallertige Knorpelkern wird zackig, bekommt Ausläufer oder er wird ungleich und bekommt dann eine Membran. An den endogenen Kernen entwickeln sich nur selten Zellen, zuweilen aber in solcher Menge, dass ein kleiner Streif gewöhnlichen Knorpelgewebes entsteht, welches dann wohl auch in Knochengewebe übergeht. (Ich habe Gelegenheit gehabt zahlreiche Fälle von Epulis zu untersuchen, habe aber nie Grund gefunden die colossalen Mutterzellen mit fasrigen Ausläufern für Knorpelgebilde zu halten, von denen sie histologisch und chemisch weit abweichen, es sind offenbar aus Bindegewebszellen hervorgegangene Gebilde. Ref.) Die *Schlauchknorpelgeschwulst.* Unter diesem Namen beschreibt *Meckel* die Geschwulst, welche von *Billroth Cylindroma* getauft worden ist und auch von *Busch* und *Gräfe* beschrieben wurde. (Für diese Geschwulst fehlt noch mehr, als für die vorige jeder Grund sie zu den knorpligen Gebilden zu rechnen; nach meinen Beobachtungen an einem kürzlich gesehenen Falle von einer solchen in der Oberkieferhöhle entstandenen Geschwulst mit secundärer Verbreitung auf die Lungen und Pleura gehört dieselbe zu den *Zottenkrebsen* und werde ich daher beim Carcinom darüber referiren. Ref.)

Während bisher als Ausgangspunkt der Neubildung des Knorpelgewebes nur das Bindegewebe und seine Zellen nachgewiesen werden konnte, theilt *Weber* (23) in seiner vortrefflichen Monographie über die Exostosen und Enchondrome Beobachtungen mit, nach welchen auch das Knochengewebe selbst als Ausgangspunct der Knorpelbildung dienen kann. Die Knochenzellen vergrössern sich bei diesem Vorgange sehr bedeutend, und verlieren ihre fasrigen Ausläufer, ihre Kerne vermehren sich, und endlich zeigen sich in den Zellen Knorpelzellen; die Grundsubstanz verliert ihre Kalksalze und wird knorpelartig. Auf diese Weise bilden sich erst mikroskopische, dann makroskopische Knorpelinseln im Inneren der Knochensubstanz, und von ihnen aus geht dann die Entwicklung des Enchondroms weiter. „Anfangs ist der Knochen ganz unverändert; regelmässige der Längsrichtung folgende, parallele und die Havers'schen Kanäle umkreisende Lamellensysteme; sternförmige mit einem Kerne versehene Lacunen oder Knochenkörper. Weiterhin aber wird die Grundsubstanz trübe, faserig, körnig, die Lamellen werden unregelmässig, verschwinden oder gehen in eine Faserstreifung über. Die Kalksalze sind resorbirt und die Masse weich, knorpelig, milchfarben. Diese Aenderung geht Hand in Hand mit der Metamorphose der Knochenkörper; diese sind grösser geworden; zeigen zwei Kerne, verlieren ihre Strahlen, und umschliessen als grosse ovale oder rundliche Lücken weiterhin zwei deutliche Zellen von dem Character der Knorpelzellen; Bildung von Brut-

räumen; an Stellen, wo der Schnitt fein ist, sieht man deutlich die Zellen frei in der geräumigen Höhle; wo der Schnitt etwas dicker ist, sieht es aus, als ob eine dicke helle Kapsel die Zellen umschliesse.“ *W.* glaubt nemlich, dass die Kapsel oder äussere Verdickungsschicht der Knorpelzellen nicht in Wirklichkeit existire, sondern nur an dicken Schnitten als optisches Phänomen erscheine; eine Ansicht, die sich dadurch leicht widerlegt, dass man gar nicht selten die Knorpelzelle sammt ihrer Kapsel halb oder ganz isolirt an den Rändern von mikroskopischen Knorpelpräparaten sieht. Uebrigens schliesst sich der Verf. in seinen Ansichten über die Entwicklung und Textur der Bindesubstanzen eng an *Virchow* an.

Billroth (6) kam bei seinen Untersuchungen über die pathologische Neubildung von Gefässen zu folgenden Resultaten: 1) In *Granulationen* konnte er die erste Bildung der Gefässe nicht verfolgen, da die Objecte bis zum 9. und 10. Tag der Granulationsbildung nicht günstig waren; er vermuthet aber, dass die Blutgefässe aus neugebildeten Zellen zusammengesetzt werden. In ausgebildeten Granulationen sah er wie alle anderen Beobachter die Anordnung der Gefässe so, dass sie von der Basis nach der Peripherie zu aufsteigen und an der Oberfläche ein dichtes Schlingennetz bilden. Der Bau der Gefässe der Granulation verhält sich nach *B.* sehr eigenthümlich; sie sind nie nach aussen scharf begrenzt, sondern dicht von Zellen in Intercellularsubstanz umhüllt, „den rothen Blutkörperchen, welche den Canal erfüllen, liegt unmittelbar eine Schicht sehr glänzender dunkel contourirter Körperchen an, von denen die äusseren jedenfalls als in der völlig homogenen structurlosen Gefässwandung gelegen deutlich zu erkennen sind; die innerste Schicht liegt aber so innig an den Blutkörperchen, von welchen die der Wandung zunächst liegenden auch leicht eine längliche Form annehmen, dass die Gränze zwischen beiden Körpern (den Gefässwandkörperchen und den Blutkörperchen) nicht dentlich zu ziehen ist“. *B.* denkt sich nun die Sache so, dass in den Gefässwandkörperchen Zellen sind, deren Inhalt sich zu rothen Blutkörperchen umbildet, welche dann in den Blutstrom gelangen, während neue Zellen die Lücken ausfüllen, so dass sich also hier etwas ähnliches wiederholt, wie bei der Gefässbildung beim Embryo „der Zelleninhalt wird zum Blutkörperchen, die Zellmembran hilft die Gefässwandung bilden“. Wie sich von den beschriebenen Gefässen aus neue bilden, konnte *B.* ebenfalls nicht deutlich erkennen, unzweifelhaft scheint ihm zu sein, „dass die Vermehrung und Verbindung der Gefässe in den Granulationen nie durch fadenförmige Ausläufer der Gefässwände zu Stande kommt.“ — „Alle übrigen Bilder, welche man als in der Entwickelung begriffene Gefässe ausprechen kann, deuten darauf hin, dass dieselben in der Regel aus der Fläche nach zusammengelegten und verschmelzenden Zellen entstehen.“ — „Noch anderer Gefässentwickelungsformen muss ich hier Erwähnung thun, die leider nicht sehr häufig vorkommen. Es sind diess dünne aus rundlichen glänzenden Körpern zusammengesetzte solide Fortsätze von kleineren Gefässen. Man könnte sie auch als Sprossen bezeichnen. Die Körper, aus welchen sie bestehen, haben alle Eigenschaften, um sie als junge noch ungefärbte Blutkörperchen anzusprechen; sie scheinen hier in der That wie die Zellen junger Drüsensprossen auseinander hervorzuwachsen“. Es würden sich aber hier wie beim Embryo Zellen bilden, deren Inhalt zum Blutkörperchen wird, während die Membranen zur Gefässwand verschmelzen, wesshalb die jungen Gefässwände ein netzartiges Ansehen haben und da, wo die in das Lumen ausgetretenen Blutkörperchen gesessen haben, eine Zeit lang ein heller rundlicher Fleck sichtbar bleibt. — 2) In den *Pseudoplasmen* geht die Entwicklung der Gefässe nach denselben Gesetzen vor sich, wie beim Embryo, und ist wie bei diesem keineswegs bloss an *einen* Typus gebunden. In einem Collonema waren die ausgebildeten Gefässe sehr zart, „die Gefässbildung ging offenbar am häufigsten durch Production feinster, solider fadenartiger Schösslinge vor sich, die sich allmählig zum Kanal aushöhlen.“ — In einer zusammengesetzten Papillargeschwulst, deren papillare Zotten sehr schöne Gefässschlingen und Knäuel zeigten, wesshalb sie *B.* Tumor glomerulosus taufte (s. u.), glaubt *B.* die Entwicklung neuer Gefässschlingen „aus Drüsenbläschenanlagen vergleichbaren und von auswachsenden Zellen zusammengesetzten soliden Kolben“ gesehen zu haben. Er hält diesen Vorgang für den bei der Bildung neuer Schlingen in den Adergeflechten des Gehirns beim Embryo stattfindenden analog; er sah hier im Zusammenhang mit den Gefässwänden papillenförmig angehäufte Zellenmassen. „Diese Bildungen *halte ich* für die Entwicklungsformen von neuen Gefässschlingen; die Sonderung der einzelnen Theile, aus welchen ein solches Läppchen des Plexus besteht, des structurlosen Bindegewebes, der Gefässschlinge und des Epithels geht *gewiss* aus einer Differenzirung der anscheinend gleichartigen Zellen hervor, welche einen solchen Fortsatz zusammensetzen; *wie* dies jedoch geschieht, habe ich *nicht genauer* verfolgen können, da die Entwicklungsstufen sich alle zu gleich waren.“ — In einer Geschwulst, welche, wie die vorige, dem Zottenkrebs angehört, von *B.* aber Cylindroma getauft wurde (s. u.), sah *B.* neue Gefässe aus langen kernhaltigen unter einander verschmelzenden Zellen hervorgehen und zwar innerhalb hyaliner Kolben; die

Zellen setzen die Wandung zusammen und aus den Wandzellen bilden sich rothe Blutkörperchen. (Wir fürchten, dass von den meisten der mitgetheilten Angaben über die Bildung der Blutgefässe nur wenige sicher für die Wissenschaft zu verwerthen sein mögen, da uns dieselben grösstentheils auf sehr willkürlichen Deutungen sparsamer und unvollkommner Objecte zu beruhen scheinen. Ref.)

Ueber die Neubildung der Blutgefäse bei Entzündungen der Cornea theilt *His* (7) folgendes mit: Betrachtet man die Hornhautcapillaren sehr jugendlicher z. B. neugeborner Geschöpfe, so findet man sie umgeben von spindelförmigen Zellen, welche in der Richtung der Gefässe verlaufen und häufig die eigentliche Gefässwand ganz maskieren. Diese Zellen, welche man als das nicht zur Gefässbildung verwendete Residuum der fötalen Spindelzellstränge betrachten muss, bilden in ihrer Totalität eine Art von capillarer Adventitia. Beim Erwachsenen haben sie sehr an Umfang abgenommen und sind in gleicher Weise, wie die Zellen der gesammten Hornhautoberfläche so verkümmert, dass man sie, wenn nicht ihre Existenz zuerst am fötalen Auge constatirt worden wäre, leicht ganz übersehen würde. Hat nun ein Reiz auf die Cornea eingewirkt, so wachsen diese Zellen rasch wieder zu ihrer früheren Grösse an und vermehren sich reichlich. Am bedeutendsten ist ihre Vermehrung an den Theilungswinkeln und Endschlingen der Capillaren und es pflegt hiedurch das Gefäss an diesen Stellen eine Art solider, in die Substanz hineinragender Verlängerung zu bekommen. Es sind diese von den Gefässen auswachsenden Zellenagglomerate als die ersten Anlagen eigentlich neuer Gefässbildung zu betrachten. Dieselben stossen bei ihrem Wachsthum bald auf andere spindelförmige und Stränge bildende Zellenmassen, die als Brut in den Hornhautzellen entstanden sind, und vereinigen sich mit diesen. Die Umbildung dieser Zellenstränge in Blutgefässe geschieht in der Weise, dass sie von der Peripherie nach dem Centrum hohl werden und sich mit dem vorhandenen Capillarraume in offene Verbindung setzen. Der genauere Modus, nach welchem sich Gefässwand und Höhle bilden, ist ganz unbekannt; sehr wahrscheinlich ist es, dass die alte Capillarwand zu Grunde geht und die umhüllende Adventitia in Verbindung mit den anstossenden Zellsträngen die Rolle einer neuen Gefässwand übernimmt.

Eine ganz analoge Bildung neuer Blutgefässe aus Zellsträngen, die von praeexistirenden Gefässen ausgehen, stellt *Referent* in seinem Atlas aus einem entzündeten Rückenmark dar.

Robin (16) beschreibt unter dem Namen „Tissu hétéradénique“ eine Geschwulstform, die sich dadurch charakterisirte, dass ihr wesentliches histologisches Element aus drüsenartigen Schläuchen bestand, die sich an Stellen des Körpers gebildet hatten, an welchen keine Drüsen vorkommen. Die drüsenartigen Schläuche waren aus kleinen Plattenepithelien zusammengesetzt, waren von einer Membran umgeben oder nicht, zeigten ein Lumen oder waren solid, indem sie durch und durch aus Zellenmassen bestanden; sie hatten einfache blinde Endigung oder liefen in viele Blindsäcke aus nach Art der acinösen Drüsen und waren in ein gefässhaltiges fibröses Stroma eingebettet. Im ersten Falle, den *R.* beobachtete, fanden sich drei Geschwülste von diesem Bau, die eine war hühnereigross, und sass an der Vorderseite der Lendenwirbel, welche sie erodirt hatte, die zweite, 8 Ctm. lang, sass an den letzten Hals- und ersten Brustwirbeln, hatte die Rückenmuskeln und die hintere Wand der Wirbelsäule zerstört, die dritte, von der Grösse einer halben Faust, sass am rechten Sternoclaviculargelenk und hatte das Ende der Clavicula und ein Stück des Sternum, sowie die Gelenkknorpel zerstört, die erste Rippe erodirt und an einer Stelle durchbrochen. Die Geschwülste hatten ungefähr die Farbe des Pancreas oder einer Submaxillardrüse, die Schnittfläche war glatt, glänzend, von Faserzügen durchsetzt, die Consistenz ist ungefähr die des Muskelfleisches; man kann keinen Saft ausdrücken, aber eine dicke breiige Masse abschaben; erst nachdem die Masse einige Tage gelegen hatte, liess sich ein rahmiger Saft wie beim Carcinom ausdrücken. — Im zweiten Falle erfüllte die Geschwulst die linke Orbita, zog sich von da durch das Foramen opticum und die obere Augenhöhlenspalte in die Schädelhöhle, umgibt das Ganglion Gasseri und den Opticus und hat einen Theil des mittleren Hirnlappens comprimirt. Die Dura mater ist mit der Neubildung infiltrirt; dieselbe ist sehr hart, auf der Schnittfläche glatt, nur wenige Theile sind weich und geben bei Druck einen weissgraulichen Saft. — Im dritten Falle hatte die Geschwulst ihren Sitz am Halse, in der Gegend der Schilddrüse, vorzugsweise auf der linken Seite; sie hatte den Umfang einer Faust, erstreckte sich vom Zungenbein bis zum Sternum und comprimirte die Luftröhre. Auf der Schnittfläche zeigt sich eine centrale Cyste, die übrige Masse ist weisslich, glatt, leicht zu zerschaben; die Geschwulst ist in der Peripherie lappig und von einer Zellhülle umgeben; mit der Schilddrüse steht sie in keinem Zusammenhang.

Ueber den Modus der ersten Entwicklung dieser Geschwülste macht *Robin* keine Mittheilungen; die Beschreibung der drüsenartigen Schläuche und die Abbildungen auf den zwei Tafeln in *Lebert's* Atlas machen es höchst wahrscheinlich, dass wir es hier nicht mit einer neuen Geschwulstform, sondern mit dem *Cancroid* oder *Epitheliom* zu thun haben. Schon verschiedene

Autoren haben auf die acinöse Anordnung der Epithelienmassen dieser Geschwulstform aufmerksam gemacht. *Remak* und *Verneuil* fanden die drüsige Textur in einigen Fällen von Cancroiden der Haut so ausgesprochen, dass sie diese Form als eine ganz neue und eigenthümliche Art ansahen, zumal sie die drüsigen Schläuche aus Proliferation der normalen Hautdrüsen hervorgehen sahen. Den ersten derartigen Fall, der mir zur Untersuchung kam, habe ich in dem Supplement zu meinem Atlas, Taf. 23, Fig. 1—4 dargestellt; die äussere Erscheinung der Neubildung war ganz die eines gewöhnlichen ulcerirenden Cancroides der behaarten Kopfhaut; die mikroskopische Untersuchung zeigte aber eine von letzterer, so weit ich es bisher beobachtet hatte, abweichende Textur; in einem gefässreichen fibrösen Stroma lagen dicht an einander gedrängt, länglich drüsenartige Schläuche; dieselben waren ganz aus Zellen zusammengesetzt und hatten eine eigenthümliche häutige Hülle; die Zellen waren klein, standen in der Peripherie senkrecht, nach innen waren sie gleichmässig polygonal, wie kleine Plattenepithelien. Diese Schläuche hatten hie und da an ihren blinden Enden weitere kleinere acinöse Auswüchse und entsprachen ganz den von *Robin* beschriebenen Körpern. In späteren Fällen fand ich nun, dass die Zellen in diesen drüsenartigen Körpern an Zahl und Grösse bedeutend zunehmen können, so dass die Körper mit blossem Auge gesehen werden können; die Zellen erhalten dann den Charakter grosser Plattenepithelien und bilden dann im Inneren der drüsenartigen Körper eine umschriebene concentrisch geschichtete Masse, oder wenn dieselben lang sind, eine Art geschichteter epithelischer Auskleidung ihres Inneren; diejenigen Zellenkerne, welche sich in der Mitte dieser geschichteten Lagen befinden, pflegen ferner fettig zu entarten oder zu verkalken; übt man auf der Schnittfläche einen seitlichen Druck aus, so quellen dann diese innersten Talglagen der Drüsenschläuche wie comedonenartige Pfröpfe hervor, kurz man hat in diesen Geschwülsten mikro- und makroskopisch dasselbe Verhalten, wie bei den gewöhnlichen Cancroiden. Weitere Untersuchungen zeigten mir nun in der That, dass für das Cancroid überhaupt diese drüsenartigen Schläuche das primäre und charakteristische Element sind; sie entwickeln sich im Bindegewebssysteme der Haut und anderer Organe als mikroskopisch kleine Körper, wachsen durch Vermehrung ihrer Zellen im Inneren und Anbildung neuer von aussen, bilden sprossenartige Auswüchse und werden allmälig makroskopisch. In manchen Fällen bleiben die Zellen, welche die drüsenartigen Körper zusammensetzen, sehr lange Zeit hindurch klein und werden nicht zu grossen Plattenepithelien und solche Fälle sind es, welche *Robin* beschrieben hat; ich habe ebenfalls einige derartige beobachtet, ob es mir gleich nicht glückte, so enorm grosse und vielfach ausgebreitete Körper zu sehen, wie sie *Robin* im Atlas von *Lebert* abbildet. In vielen anderen Fällen aber wurden die Zellen im Inneren zu grossen Plattenepithelien und die Geschwulst erhielt den Charakter eines gewöhnlichen Cancroides. Jeder der drüsenartigen Körper stellt dann ein sogen. Atherom im Kleinen dar; er ist umgeben von Bindegewebe, welches freilich fast nie den Charakter einer häutigen Hülle annimmt, doch will *Robin* eine solche gesehen haben; die äussersten Zellenlagen sind klein, stehen senkrecht und verhalten sich ganz wie die Zellenlagen der Schleimschicht der Epidermis, in den inneren Zellenlagen schliessen sich an die kleinen Zellen grössere, kernhaltige Plattenepithelien und an diese verhornte, kernlose Zellen, welche die Mitte bilden, und die Talgmassen umschliessen, die aus ihrer Fettentartung hervorgehen. Diese Körper sind aber nur selten abgeschlossen, sondern viele hängen durch stielartige Fortsätze miteinander zusammen und bilden in ihrer Gesammtheit ein drüsenartiges Convolut; in anderen Fällen liegen sie aber isolirt dicht neben einander im fibrösen Stroma. Nach Erkenntniss dieser Textur bin ich nun geneigt, das Cancroid ganz vom Carcinoma abzutrennen, obgleich es Uebergangsformen zwischen beiden gibt, deren Beschreibung aber mich hier zu weit führen würde.

Wie ich oben erwähnte, glaubten *Verneuil* und *Remak*, welche zuerst die drüsenähnlichen Körper als Elemente des Cancroides erkannten, dass dieselben durch sprossenartiges Auswachsen der normalen Hautdrüsen, insbesondere der Schweissdrüsen gebildet würden; an den Rändern der ersten derartigen von mir untersuchten Geschwulst sah ich ebenfalls an den Schweissdrüsen knospenartige Zellenmassen hervorwuchern und hielt demnach diese Ansicht für wahrscheinlich; auch in anderen Fällen sah ich in der Umgebung solcher Geschwülste, die Zellen der Schweiss- und Talgdrüsen nicht allein ungewöhnlich vermehrt, sondern auch in acinösen Formen aus den Drüsen hervorwuchern, ausserdem sah ich vom Rete Malpighi aus ähnliche Zellenfortsätze in die Cutis hineinwachsen, analog der embryonalen Entwicklung der Hautdrüsen, und glaubte in diesem Befunde eine neue Form der primären Entwicklung erhalten zu haben. Ich hielt mich demnach für berechtigt, alle Formen der Cancroide mit drüsiger Textur von den anderen zu trennen und sie als Drüsengeschwulst der Haut hinzustellen, analog den Drüsengeschwülsten der Mamma, des Hodens u. s. w. Meine ferneren Untersuchungen zeigten mir aber, dass eine solche Trennung nicht durchzuführen sei, denn 1) fand ich Cancroide mit genau derselben drüsigen Textur an

Stellen, wo gar keine normalen Drüsen vorkommen, 2) fand ich, dass überhaupt die Bildung drüsiger Körper den meisten Formen der Cancroide eigenthümlich sei, 3) sah ich auch in der Umgebnng gewöhnlicher ulcerirender Carcinome der Haut und auch anderer Geschwüre die üppige Zellenbildung im Rete Malpighi und seinen Fortsätzen in die Drüsengänge und selbst bauchige und knospenartige Auswüchse derselben. Es zeigen ferner die von *Robin* beschriebenen Formen, dass solche Geschwülste an Stellen vorkommen können, in welchen normal gar keine Drüsen sitzen und endlich sah *Virchow* als primäres Element der mit dem Cancroid nah verwandten Perlgeschwulst der Dura mater drüsenartige Körper, deren Entwicklung aus Bindegewebszellen er zweifellos verfolgen konnte. Diese Thatsachen sind hinreichend, um die fernere Trennung einer Drüsengeschwulst der Haut vom Concroid als unthunlich ansehen zu lassen, und wenn auch die Möglichkeit festgehalten werden muss, dass gewisse Neubildungen aus proliferer Wucherung der normalen Hautdrüsen hervorgehen können, so muss es als wahrscheinlich hingestellt werden, dass in der Mehrzahl der Fälle die Bildung der drüsenartigen Körper auf andere Weise zu Stande kommt. Den constanten Gang dieser Bildung anzugeben, ist mir aber nicht möglich; in einer früheren Arbeit über das Cancroid habe ich als jüngste Elemente dieser Neubildung Haufen nakter, in das fibröse Stroma der Organe eingebetteter Kerne, angegeben und abgebildet; denselben Befund habe ich auch später häufig gemacht, und mich dabei überzeugt, dass diese Kerne als endogene Gebilde innerhalb der Bindegewebszellen gebildet werden; die weiteren Uebergangsstufen von freien oder in Mutterzellen eingeschlossenen Kernmassen in die typisch angeordneten Zellenmassen der drüsenartigen Körper, habe ich constant nicht verfolgen können, so dass ich es eben nur als höchst wahrscheinlich hinstellen kann, dass die Bindegewebszellen auch bei dieser Neubildung eine wichtige Rolle spielen. Die destruirenden Geschwülste mit epithelialem Charakter oder die Epitheliome würden aber nun zu trennen sein in die eigentlichen Cancroide mit drüsenartigen Elementen, in die papillaren Formen und die dem Carcinom nahe stehenden Arten, in welchen die epithelialen Zellen an keine typische Anordnung gebunden sind.

Der Versuch *Maschi*'s in einer langen Abhandlung die Erklärung des Wesens des Carcinoms zu geben, muss als ziemlich misslungen angesehen werden, da er vielfach von falschen Grundanschauungen ausgeht; so ist ihm das Carcinom nicht viel anderes, als ein chemisches Product, und sein destruirender Character Folge chemischer Umsetzungen; die Ansteckungs- und Impffähigkeit des Carcinoms hält er für eine ausgemachte Sache, die Capillaren der normalen Organe führen nach ihm keine Blutkörperchen, sondern sind seröse Gefässe u. s. w. So lässt er die Carcinome in irgend einem Organe aus Vorwiegen eines seiner chemischen Bestandtheile hervorgehen, z. B. die Leber ist bestimmt das Hirnfett, den Leim umzusetzen, wird diese Umsetzung behindert, so bildet sich in dem einen Fall ein Encephaloid, in dem andern ein Scirrhus. Während er mit Recht auf den wichtigen Umstand aufmerksam macht, dass die Carcinome keine Lymphgefässe haben, zieht er doch nur den Schluss daraus, dass dadurch das Rückbleiben gewisser Stoffe im Carcinom bewirkt werde, deren Zersetzung gerade den lebensfeindlichen und destructiven Character des Carcinoms bedinge. Aus dem Umstand, dass die Gefässe der Carcinome Capillaren sind, welche Blut führen, wird gefolgert, dass die Bildung des Carcinoms durch Congestion und die mit derselben verbundene Erweiterung der Capillaren herbeigeführt werden kann, und es bewegt sich in dieser Arbeit fast die ganze Darstellung auf rein hypothetischem Boden.

Referent gibt in seinem Atlas (Taf. 24, Fig. 2—9) Abbildungen der histologischen Elemente eines Zottenkrebses der Vaginalportion, der sich aus einer Papillargeschwulst entwickelt hatte. Bei der ersten Operation bestand die Geschwulst aus einem System wirklicher Papillen mit Faserstamm, Capillarschlinge und regelmässig geordnetem Epithel, das Recidiv zeigte ein alveolares gefässreiches Faserstroma mit einem Saft, der aus grossen grosskernigen, in ungeordneten Massen angehäuften Zellen bestand; von dem Fasergerüst aus gingen vielfache einfach kolbige oder dendritische Auswüchse, die bald bloss aus Bindegewebe, bald aus Bindegewebe mit Capillarschlingen bestanden, und keinen Epithelialüberzug hatten.

Unter neuen Namen beschreibt *Billroth* (6) zwei Geschwülste, die wir ebenfalls dem Zottenkrebs zurechnen möchten. Die eine derselben wird Gefässknäulgeschwulst, Tumor glomerulosus benamset, sie erfüllte das rechte Antrum Highmori, war ausserordentlich weich, blutroth und von einem körnigen Bau, die Körner bestanden aus einem Stamm von peripherisch ausstrahlenden und zahlreiche Schlingen bildenden Capillaren und einem sehr dicken Epithelialüberzug mit vorwiegend cylindrischem Character; Bindegewebe im Papillarstamm konnte *B.* nicht sehen. Es ist das dieselbe Geschwulstform, welche *Referent* schon früher (Illustr. med. Ztg. Bd. III. p. 123 und Atlas Taf. 12) als destruirende Papillargeschwulst oder Zottenkrebs beschrieben hat; die von *B.* gegebene Beschreibung kann mich auch von dieser Benennung nicht abbringen, und ich halte den neuen Namen für völlig überflüssig.

Wenn auch die peripherisch sprossenden Capillarschlingen sehr schön und augenfällig waren, so gehört doch auch der dicke und typisch geordnete Epithelialüberzug wesentlich mit zur Sache; Gefässschlingen und Epithelien zusammen bilden ein Ganzes, den Papillarkörper; in meinem Falle kam hiezu auch noch eine fibröse Grundlage, in welcher die Capillarschlingen aufstiegen, doch habe ich diese in anderen Fällen ähnlicher Gebilde auch schon fast verschwindend zart gesehen. Die Papillargeschwülste haben hinsichtlich ihrer Stellung ein eigenthümliches Loos gehabt; *Lebert* ignorirt Faserstamm und Gefäss und stellt sie zu den Epithelialgebilden, *Rokitansky* ignorirt Epithel und Gefäss und stellt sie zu den Fasergebilden, *Billroth* ignorirt hier Alles mit Ausnahme der Gefässe und stellt wenigstens diese eine Form zu den Gefässgebilden. Er glaubt, dass die Gefässschlinge das Wesentliche solcher Papillen ist, und dass ihre Entwicklung höchst wahrscheinlich derjenigen der Papillarsubstanz und des ausgebildeten Epithels vorausgehen wird. Uebrigens sagt *B.* am Ende selbst aus, dass die Geschwulst ihrer Zusammensetzung und Entwicklung und wahrscheinlich auch ihrer chirurgischen Bedeutung nach dem Zottenkrebse am nächsten steht.

Die zweite Geschwulst nennt *Billroth*, wiederum nach einseitiger Hervorhebung eines einzigen Elementes der Neubildung, Cylindroma, Cylindergeschwulst. Es hat diese Geschwulst ihrer Stellung nach ein eigenthümliches Schicksal gehabt, indem sie von jedem der verschiedenen Beobachter an einen anderen Ort gestellt wurde. Dieselbe wucherte zuerst in der Gegend der rechten Thränendrüse hervor, wurde mehrmals exstirpirt, zuletzt mit Resection des Oberkiefers, da es sich zeigte, dass sie sich auf diesen und die umgebenden Gesichtsknochen ertreckte; der Mann starb unter den Erscheinungen, als wäre die Geschwulst in die Schädelhöhle perforirt. Die Geschwulst wurde von *Busch*, *Graefe*, *Meckel* und *Billroth* untersucht, der erste beschrieb sie als Hypertrophie der Thänendrüse, der zweite fand von der letzteren keine Spur, sondern ausser Blut nnd etwas Bindegewebe ein Maschennetz von Roehren, *Meckel* stellt die Geschwulst zu den Knorpelgeschwülsten indem er ohne allen Grund die gleich zu erwähnenden hyalinen Gebilde für aus Knorpelzellen hervorgegangen hält. *Billroth* giebt eine mit meinen Beobachtungen fast übereinstimmende Beschreibung; die Geschwulst hat ein fibröses alveolares Stroma, zahlreiche Gefässe, um diese findet sich an vielen Stellen eine aus Schleimgewebe bestehende hyaline Scheide, von welcher neue kolbige und dendritische Auswüchse gehen, in welchen sich aus spindelförmigen Zellenreihen neue Gefässe und fasriges Bindegewebe um sie bildet; zwischen diesem Netzwerk von Bindegewebe, Gefässen und hyalinen Gebilden zieht sich ein Netzwerk von aus Zellen zusammengesetzten drüsenähnlichen Gebilden hin. Das Eigenthümlichste sind jedenfalls die hyalinen Gebilde, sie bilden eine cylindrische Scheide um die Capillaren, bestehen aus einer schleimigen, durch Essigsäure sich contrahirenden Substanz, in welcher blasse, kuglige und sternförmige Zellen vertheilt sind; von diesen Gefässscheiden gehen nun kolbige Auswüchse von verschiedener Gestalt aus und schnüren sich wohl auch zu Kugeln ab. Innerhalb der Scheiden bildet sich um die Capillaren eine Lage spindelförmiger Zellen, an Stellen wo sie kolbig auswächst, erstreckt sich oft auch ein Zug spindelförmiger Zellen in den Auswuchs hinein und wird allmälig zu einem Gefäss, indem sich von der Capillare aus Blutkörperchen in seine Basis einschieben; später wird die Bildung spindelförmiger Zellen reichlicher und das schleimige Bindegewebe wandelt sich in fasriges um und die hyaline Scheide schwindet somit. Ich habe von dieser Geschwulstform im Verlauf dieses Winters einen sehr exquisiten Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, die Geschwulst hatte den linken Oberkiefer völlig zerstört, war mehrmals vergeblich exstirpirt worden und endlich in den Schädel perforirt, worauf eine Meningitis der Basis, ein Abscess in der Spitze der linken grossen Hemisphäre mit Perforation in den Seitenventrikel und Tod eintrat. Bei der Section fanden sich secundäre Knötchen in der Pleura und den Lungen, erstere in Form platter Wachstropfen und kleinster weisser Pünktchen, letztere bis zur Grösse eines Taubeneis. Im Allgemeinen hatten diese secundären Knoten dieselbe Textur wie die Hauptgeschwulst, die kleinsten und jüngsten aber zeigten keine Spur der hyalinen Gebilde, sondern bestanden nur aus einem alveolaren fibrösen Stroma und in dessen Maschenräumen eingebetteten Zellenmassen, die Zellen waren klein, hatten sehr kleine Kerne und waren in rundlichen, länglichen oder dendritischen Figuren zusammengeballt, bildeten aber kein Netzwerk, sondern gesonderte Körper. In den grösseren Knoten traten drei Vorgänge ein, welche den Bau complicirten: 1) kolbige Auswüchse des fibrösen Maschenwerkes, aus solidem Bindegewebe bestehend, 2) Bildung hyaliner Scheiden um die Capillaren mit den erwähnten kolbigen und dendritischen Auswüchsen, Abschnürung hyaliner Kugeln, Auswachsen der Gefässe u. s. w.; 3) papillare Anordnung der Elemente, die letztere war in der Hauptgeschwulst und in den grösseren Lungenknoten sehr ausgeprägt, vom Fasergerüst gingen überall papillare Faserstämme mit Gefässschlingen ab, welche von einem Ueberzug kleiner platter Epithelien bedeckt wurden, aber auch die Capillaren mit hyaliner Scheide schickten zahlreiche

papillare Sprossen und Schlingen aus nnd alle hatten ihren Zellenüberzug, ja auch die gefässlosen, kolbigen und dendritischen Auswüchse hatten einen Beleg von Zellen. Ein fernerer Befund war der, dass hie und da die hyalinen, gestielten auf den Capillaren aufsitzenden Kugeln mit Blut gefüllt waren, indem sich eine Capillare sichtlich in sie geöffnet hatte. Ausser diesem Falle war mir im vorigen Sommer ein analoger vorgekommen, in welchem die papillare Natur noch viel allgemeiner und ausgesprochener war und die hyalinen Gebilde äusserst sparsam vorkamen, und offenbar auf den Charakter der Neubildung gar nicht bestimmend einwirkten, obschon sie mit den in der neueren Geschwulst vollkommen übereinstimmten. Endlich gehört ja auch die Geschwulst des Antrum Highmori hierher, welche grösstentheils die Beschaffenheit eines Schleimpolypen zeigte, aber an ihrer Oberfläche papillare Gebilde zeigte; von letzteren habe ich im Supplement zu meinem Atlas (Taf. 25 Fig. 3—7) Zeichnungen gegeben, welche die kolbigen hyalinen Auswüchse ganz in derselben Weise zeigen, wie sie die neuere Geschwulst zeigte; ich deutete sie damals als Auswüchse der Capillaren und ihre Wand also als Capillarwand, doch ist es mir jetzt wahrscheinlicher, dass auch sie nur Auswüchse der hyalinen Scheide der Capillaren waren. Nach allen Erfahrungen, die ich über diese Geschwulst habe, scheint sie vorzugsweise vom Antrum Highmori auszugehen (vielleicht war auch in *Billroths* Fall der Oberkiefer schon betheiligt, ehe man es ahnte), ihrer Textur nach möchte sie am besten zu den zusammengesetzten Papillargeschwülsten oder dem Zottenkrebs zu rechnen sein, ihr aber nach dem einen Element, den hyalinen Gebilden, einen besonderen Namen zu geben, halte ich für unnütz. An einem anderen Orte werde ich diese Geschwulst ausführlicher beschreiben.

An der Zungenschleimhant beobachtete *Billroth* (15) eine sehr interessante Neubildung, welche er als Polyp betrachtet; die Geschwulst hatte sich bei einem Musiker an der Zungenwurzel gebildet, hatte die Grösse einer Haselnuss und war langgestielt; sie bestand aus Bindegewebe mit elastischen Fasern und Fett, hatte einen Ueberzug von Epithel, Papillen, in welche Gefässschlingen eingingen und zahlreiche, peripherisch ausstrahlende Nerven. *B.* nimmt wohl mit Recht an, dass die ganze Geschwulst als Hypertrophie einer Papilla circumvalata anzusehen sei.

In und zwischen den Muskeln des Armes einer Frau wurde zu wiederholten Malen eine Geschwulst exstirpirt, welche *Billroth* (14) näher beschreibt; sie war mit den Muskeln eng verschmolzen, hatte eine Zellhülle und ging bis auf den Humerus, ohne aber in diesen einzudringen, sie hatte auf der Schnittfläche eine innen weissliche, aussen braunrothe Farbe, ein Gefüge von Faserbalken, welche hie und da auseinander wichen und kleinere und grössere cystenartige Räume zwischen sich liessen. In der Geschwulst finden sich sehr reichlich grosse Mutterzellen mit feinkörnigem Inhalt und vielen ovalen Kernen und zahlreichen faserartigen Ausläufern. *B.* hält diese Zellen für aus neugebildeten embryonalen Muskelzellen hervorgegangen, hält demnach die Geschwulst für eine ganz neue Art und benennt sie Myoma cysticum. Ich kann in ihr nichts anderes sehen, als diejenige Art der zelligen Sarkome, für welche *Paget* den Namen Myeloid Tumores aufstellte und halte die Ableitung der längst bekannten vielkernigen Mutterzellen mit fasrigen Ausläufern von hypothetischen Muskelzellen für nicht erwiesen.

Friedreich (19) beobachtete die Bildung der *Corpuscula amylacea* in den Lungen; zum ersten Male fand er sie in den Lungen eines an Pericarditis, Aortenaneurysma mit Embolis in der Lungenarterie und secundär-hämorrhagischen Infarcten verstorbenen 62jährigen Mannes, bei welchem im hinteren Theil des linken unteren Lappens eine etwa eigrosse, frische pneumonische Infiltration sich vorfand. Innerhalb dieses Herdes fanden sich die Corpuscula in solcher Häufigkeit, dass deren oft 6—8 und darüber gleichzeitig im Sehfeld erschienen. An anderen Stellen fanden sich keine. Zum zweiten Male fand er sie in den Lungen eines durch Aortenruptur gestorbenen Greises, der Hydrothorax und Atelectase der Lungen durch Compression hatte. Hier fanden sich die Corpuscula durch das ganze Lungenparenchym beiderseits in grosser Menge gleichmässig vertheilt; ebenso im schleimigen Secret der Bronchien. Die Corpuscula sassen meist im interstitiellen Gewebe zwischen den Bläschen, ob aber ausserdem auch im Inneren der letztern ihre Bildung vor sich gehen kann, vermag *F.* nicht zu entscheiden. Die Körperchen waren oval oder kreisrund, concentrisch geschichtet und zuweilen strahlig zerklüftet. Viele hatten einen feinkörnigen Kern, manche einen solchen, der aus braunem oder schwarzem körnigen oder krystallinischem Pigment bestand. Schon Zusatz einer einfach wässrigen Jodlösung genügte, um an den Körpern eine namentlich im frischen Zustande schön blaue Färbung zu Stande zu bringen, in Jodkalisolution gelöstes Jod färbte sie blau und violett; wurde nach Jod concentrirte Schwefelsäure zugesetzt, so trat an den Körpern eine sehr schöne rothe Färbung auf; Chlorzinkjod gab dieselbe Farbe; Essigsäure machte die Körper etwas heller, Aether und Alcohol machten sie aufquellen ohne sie zu lösen, concentrirte Schwefelsäure löste sie rasch, in Alkalien blieben sie unverändert. Die beschriebenen Reactionen dürften geeignet sein, obige Körper fast mehr dem Amylum, als der

Cellulose nahe stehende Bildungen zu betrachten. Einige Momente scheinen dafür zu sprechen, dass sich ausserdem noch eine zur Gruppe der Proteinkörper gehörige Substanz bei ihrer Bildung betheiligt; in einigen Körpern fand sich ein entschieden aus stickstoffhaltiger Substanz bestehender Kern. In einem dritten Falle waren die Lungen, in welchen *Fr.* die Corpuscula amylacea fand, im Zustande der braunen Induration; die Körperchen waren zum Theil ausgezeichnet durch ihren eigenthümlich gestalteten Kern und ihre ungewöhnliche Grösse. Ausser diesen Körperchen fanden sich noch andere mit concentrisch strahliger Fügung und wirklicher garben- und rosettenförmiger Krystallisation, welche sich an der Luft allmälig spontan tief blau färbten und sich nach den vorgenommenen chemischen Reactionen als phosphorsaures Eisenoxydul herausstellten. Schwefelammonium färbte sowohl die noch farblosen, wie die bereits blau gewordenen Körper nach wenigen Minuten schwarz; Kali und Natron gab den frischen Körpern nach einigen Minuten ein gelbbraunes Ansehen, während die blauen anfänglich mehr schmutzig blau und später gelbbraun wurden. Schwefelcyankalium veränderte die Körper nicht; Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure lösten sie; Essigsäure brachte keine Veränderung hervor. Dass die Bildung der beschriebenen Eisenkörper im vorliegenden Falle durch stattgehabte reichlichere und ausgedehntere Extravasation ermöglicht wurde, zeigte das Vorkommen derselben längs der im interstitiellen Gewebe verlaufenden Blutgefässe, welche letztere von grossen Massen frischeren und älteren, kernigen und klumpigen, gelb bis braunroth und braunschwarz aussehenden Pigments derart in diesen Lagen bedeckt und inkrustirt waren, dass die Gefässe selbst fast nirgends deutlich erkannt werden konnten. Die Körper bilden sich jedenfalls aus dem Eisen des Blutes.

In einem letzten Falle sah *Fr.* deutlich, dass der Kern der Corpuscula amylacea durch ein Blutklümpchen gebildet wurde, und stellt nun seine Ansichten über die Bildung derselben in den Lungen in folgender Weise zusammen: Unter gewissen krankhaften Zuständen, die entweder in Folge mechanischer Blutstauungen im kleinen Kreislauf oder an sich schon eine besondere Disposition zu hämorrhagischen Vorgängen mit sich bringen, kommt es nicht selten zu capillären Extravasationen in das interlobuläre Bindegewebe der Lungen, deren Gerinnung in der Weise sich gestalten zu können scheint, dass die Blutkörperchen in Form eines runden Cruorklümpchens sich agglomeriren, während der faserstoffige Theil des Extravasates oder vielleicht auch später an derselben Stelle sich wiederholender Extravasationen in concentrischen Lamellen um dasselbe herum sich ablagert. Die weiteren Veränderungen scheinen nun in doppelter Weise sich gestalten zu können. Während nämlich in einem Theil der Körper das in dem Cruorklumpen enthaltene Hämatin sich auflöst und die faserstoffigen Umhüllungsschichten imbibirt und färbt, condensirt sich in anderen Fällen das Blutroth in der Mitte zu einem krystallinischen oder amorphen Körper. Gleichzeitig entwickelt sich durch innere chemische Umsetzungen aus den vorhandenen Proteinstoffen eine der Gruppe der Kohlenhydrate angehörige Substanz. Haben sich einmal an einer Stelle des Lungenparenchyms Corpora amylacea in grösserer Zahl entwickelt, so scheinen dieselben als Fremdkörper wirken und durch ihren mechanischen Reiz zu entzündlichen Prozessen Veranlassung geben zu können.

Virchow (20) verfolgte die amyloide Degeneration in den Lymphdrüsen näher. Die Rindenschicht derselben wird in wachs- oder sagoartige Körner umgewandelt, hellgrau oder gelblichgrau, blutarm; die Entartung schreitet von aussen nach innen zu, die Marksubstanz bleibt frei. Feine Schnitte zeigen in dem fasrigen trüben Stroma die mattglänzenden degenerirten rundlichen Follikel und Arterien; die Follikel sind aus glänzenden Körpern, Corpusc. amylac. zusammengesetzt, deren je einer in einem Maschenraum des durch die sternförmigen Zellen gebildeten Netzwerkes lagert, woraus hervorgeht, dass ein einzelnes Körperchen nicht etwa einer einzelnen Lymphzelle entsprechen kann. Am wahrscheinlichsten verschmelzen ganze Zellengruppen zu einem Corp. amylaceum.

Bei einem scrophulösen Subjecte fand *Guyon* alle Lymphdrüsen der Körper wachsartig entartet und *Robin* (21) sah bei der mikroskopischen Untersuchung in demselben die normalen Elemente geschwunden und statt derselben glänzende rundliche und durch gegenseitigen Druck eckige Körper, wie er sie auch in der Wachsmilz zu finden pflegte. Ihre Natur wird nicht näher bestimmt.

III. Specielle pathologische Anatomie und Histologie.

1. Nervensystem und Sinnesorgane.

1) *Baillarger.* Frühzeitige Verknöcherung des Cranium bei den Mikrocephalen. Bullet. de l'Acad. imp. de Méd. Juillet 1846. — Gaz. des Hôp. Nr. 91. 1856.

2) *Virchow.* Entwicklungsgeschichte des Cretinschädels. Wissenschaftl. Abhandlungen S. 969. 1856.

3) *Virchow.* Ueber die Physiognomie der Cretinen. Verh. der Würzburg. Gesellschaft VII. Bd. 2. Hft. 1856.

4) *Schützenberger.* Osteosclerose des Schädels. Gaz. méd. de Strassbourg 1856. Arch. gén. de méd. Août 1856.

5) *Williglk.* Verengerung des grossen Hinterhauptsloches und Wirbelcanales durch Knochenneubildung. Prager Vierteljahrschrift 51. Bd. p. 95. 1856.

6) *Williglk.* Ueber Hirnbruch. Sectionsbericht p. 30.

7) *Lambl.* Ueber exencephale Protuberanzen am Schädel. Virchow's Archiv. X. Bd. p. 340. 1856.

8) *Lebert.* Ueber Gehirnabscesse. Virchow's Archiv X. Bd. p. 78, 352.

9) *Lebert.* Entzündung der Hirnsinus. Ibid. IX. Bd. p. 381.

10) *Rokitansky.* Patholog. Anatomie p. 463, 470, 488.

11) *Virchow.* Das Haematom der Dura mater. Verh. der Würzb. Gesellschaft VII. Bd. p, 134. 1856.

12) *Stromeyer.* Affectionen des Parietalblattes der Arachnoidea. Deutsche Klinik. 1. 1856.

13) *Williglk.* Cystosarkom der Dura mater. S. Sectionsbericht.

14) *Williglk.* Cholesteatom der inneren Gehirnhäute. Ibid.

15) *Virchow.* Fettmetamorphose der Nervencentren. Wissenschaftl. Abhandl. p. 890 und Archiv X. Bd. 3. Heft.

15a) *Virchow.* Neubildung grauer Hirnsubstanz. Wissenschaftl. Abhandl. S. 999.

16) *Valentiner.* Hirnsclerose. Deutsche Klinik 1856. Nr. 14—16.

17) *Robin.* Rothe Hirnverhärtung. Gaz. méd. de Paris. Nr. 5. 1856.

18) *Virchow.* Verwachsungen der Hirnhöhlen. Wissenschaftl. Abhandlungen S. 890.

19) *Turner.* Einseitige Atrophie der Nervencentra. Thèses. Paris 1856.

20) *Wundt.* Verhalten der Nerven in entzündeten Organen. Virchow's Archiv X. Bd.

21) *Gosse.* Essai sur les déformations artificielles du crâne. 1856.

22) *Tilanus.* Sarkom des Cranium. Verhandel. van het Genootsch. ter Bevord. d. Genees. en Heelk. t. Amsterdam. II. t. 1855. pag. 86.

23) *Desmarres* und *Robin.* Ueber punctirte Cataract. Gaz. des Hopit. Nr. 64. 1856.

24) *Robin.* Ueber den Zustand der Linse bei Druck durch melanot. Geschwülste. Ibid. Nr. 5. 1856.

25) *Donders.* Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. Archiv für Ophthalmologie I. Bd. 2. Abthlg. 1855.

26) *Testelin.* Ueber Kapselstaar. Rév. méd. chir. de Paris. Dez. 1855.

27) *A. Winther.* Unters. über den Bau der Hornhaut und des Flügelfells. Giessen 1856.

28) *R. Virchow.* Path. Anatomie der Netzhaut und des Opticus. Gesammelte Abhandlungen S. 711 und Archiv für path. Anat. X. Bd. p. 170. 1856.

29) *H. Müller.* Ueber die Glashäute des Auges. Archiv für Ophthalmologie. Bd. 2. Abthl. 2.

30) *H. Müller.* Metast. Ophthalmie, Kapselstaar, Glaukom. Verh. der Würzburger Gesellsch. VII. 2. 1856.

31) *His.* Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Cornea. Basel 1856.

32) *Canton.* Ueber den Arcus senilis. The Lancet und Arch. gén. de méd. Oct. 1856.

33) *Solomon.* Fettentartung der Krystalllinse. Associat. med. journ. und Gaz. méd. de Paris Nr. 4. 1856.

34) *Meckel.* Mikrogeologie. S. 254.

Während in Deutschland durch hinreichende Beobachtungen, in neuester Zeit insbesondere durch die Forschungen *Virchow's*, die Thatsache, dass frühzeitige Verwachsung der Schädelknochen Mikrocephalie bewirken kann, längst constatirt ist, spricht *Baillarger* (1) in einem Vortrage vor der Akadamie in Paris, gestützt auf einige Fälle, von der Möglichkeit des betreffenden Vorganges als etwas Neues und weiter zu Constatirendes. Eine Bauernfrau, welche drei mikroscephalische und zwei wohlgebildete Kinder geboren hatte, sagte ihm, dass die ersteren gleich nach der Geburt harte Köpfe und keine Fontanellen gehabt hätten; dasselbe sagte ihm eine andere Frau über ihr mikrocephalisches Kind; ferner hatte er Gelegenheit, den Schädel eines vierjährigen Mikrocephalen zu untersuchen; derselbe war sehr klein, hatte kaum 35 Centim. Umfang; alle Nähte waren vollständig gebildet, die Pfeilnaht aber und ein Theil der Kronennaht durch völlige Verschmelzung der Knochen schon völlig verschwunden.

Schützenberger (4) theilt einen für die Geschichte der Hyperostose und Sclerose des Schädels interessanten Fall mit: Ein 40 jähriger Tischler, früher als Marinesoldat, 15 Jahre am Senegal und den Antillen im Dienst, leidet seit mehreren Jahren an Schwäche, heftigen Kopfschmerzen und bis zu Wuthanfällen gesteigerter Reizbarkeit; vor vier Jahren verlor er bei einem dieser Anfälle momentan die Besinnung; hierauf traten zuweilen Anfälle mit Convulsionen mit und ohne Verlust des Bewusstseins ein, und die körperliche und geistige Schwäche nahm zu. Vor vier Wochen trat ein Anfall von Convulsionen mit völligem Verlust des Bewusstseins ein, welcher eine halbe Stunde dauerte, auf welchen völlige Imbecillität folgte; nachdem sich diese Anfälle noch mehrmals wiederholt hatten, trat endlich der Tod ein. Man fand eine bedeutende Verdickung der Knochen des Schädels und Sclerosirung der Diploe; das Stirnbein war fast einen Centim. dick; die dünnsten Stellen der Schläfenbeinschuppen waren dicker, als $^1/_2$ Centim.; die Gefässfurchen der Innenfläche sehr tief, die Aussenfläche glatt, das Periost normal. In gleicher Weise sind die Knochen der Schädelbasis verdickt, und zwar durch gleichmässige Zunahme der inneren und äusseren Tafel, die Löcher der Schädelbasis sind nicht verengert. Die Hirnsubstanz ist fest, übrigens keine Abnormitäten, allgemeine sehr beträchtliche venöse Hyperämie.

An einem alten Schädel, der wahrscheinlich von einem reifen männlichen Individuum stammte, fand *Williglk* (5) am Foramen magnum eine den Umfang des letztern stark beeinträch-

tigende osteophytische Neubildung; dieselbe füllt den ganzen Raum zwischen den Gelenkfortsätzen und dem vorderen Rande des Foramen in einer Ausdehnung von 13 Mm. aus, und erstreckt sich auf der linken Seite noch 3 Centim. weit nach hinten, und geht hier in einen griffelförmigen Fortsatz in schiefer Richtung nach dem Wirbelkanale aus. Der neue gebildete Knochen ist an seiner Basis durch eine Furche umgränzt, theils compact, theils porös; zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung verschieden weite Gefässkanälchen von Knochenkörperchen concentrisch umgeben. In der Gegend der inneren Mündung des Canalis condyloideus anterior reicht die Neubildung höher nach aufwärts und verengert dieselbe zu einer kaum linienbreiten Spalte; der Canalis cond. post. fehlt ganz. In derselben Gegend entspringt der erwähnte griffelartige Fortsatz, welcher bei einer Länge von $3^1/_2$ Centim., an seiner Wurzel eine Dicke von 1 Centim. besitzt, und sich nach abwärts bis 5 Mm. Durchmesser zuspitzt. Seine Richtung ist anfangs etwas schief gegen die Achse des Wirbelkanals, um wieder unter einem flachen Bogen nach aussen und hinten abzuweichen. Von der Concavität dieses Bogens ragt ein 7 Mm. langer, starker Höcker nach aussen und hinten, welcher sich, wenn man 2 obere Halswirbel dem Schädel anpasst, genau in den Zwischenraum der linken Bogenhälften dieser Wirbel und zwar in die Rinne am hinteren Rande des unteren Gelenkfortsatzes des Atlas hineinschmiegt, während sich die Spitze des Griffels selbst an die hintere Fläche des Epistropheuskörpers stemmt. Es war somit eine Bewegung im Hinterhauptsgelenke geradezu unmöglich, während die Verengerung des Foramen wohl nur eine unbedeutende Einwirkung auf das Rückenmark haben konnte. Dass solche und noch viel bedeutendere Verengerungen an dieser Stelle durch längere Zeit ertragen werden, beweist u. A. ein im Prager Museum aufbewahrter Fall, in welchem nach Luxation des Epistropheus mit Fractur seines Zahnfortsatzes der Wirbelkanal des Atlas durch den, fast in die Achse desselben gestellten, mit seiner vorderen Fläche nach aufwärts, mit dem Rudiment seines Zahnfortsatzes nach rückwärts gewendeten Epistropheuskörpers, zu einer am macerirten Präparate 1 Centim. engen Spalte verwandelt wurde. Das Rückenmark musste diesen, überdies an dieser Stelle fast rechtwinklig geknickten, spaltförmigen Kanal passiren, und doch beweist die vorhandene feste Ankylose zwischen Hinterhaupt, Atlas und Epistropheus, die Bildung eines neuen Gelenkes zwischen der linken unteren Gelenkfläche des ersten und der vorderen Fläche des Körpers vom dritten Halswirbel, endlich eine compensirende Krümmung der Wirbelsäule, nebst Atrophie mehrerer Wirbeltheile den längeren Bestand dieser beschriebenen Verhältnisse, und zwar ohne relativ bedeutende Symptome, da der Fall ein 37jähriges Weib betraf, das in Folge des Puerperiums starb.

Am Schädel und Hirn eines blödsinnigen, von Kindheit auf mit Epilepsie behafteten 20jährigen Taglöhners fand *Willigk* (6) folgende Veränderungen: Der Schädel zeigt zu beiden Seiten der Pfeilnaht an der Scheitelhöhe zwei symmetrisch gestellte, im Umfang von beiläufig 2 Cm. sanft aufsteigende halbkugelige Vorwölbungen, deren linke etwas grössere 1 Cm. über das Niveau der äusseren Knochentafel vorragt. An diesen Stellen ist die Knochensubstanz kaum 1 Mm. dick und man sieht daher von innen entsprechend tiefe Gruben. Dieselben sind von Hirnmasse ausgefüllt, welche, wie die sie deckenden Häute, continuirlich in die Masse der grossen Hemisphären überging und sich als geschwulstartige Hervortreibung derselben darstellte. Die Hirnventrikel waren stark erweitert, der Schädel nicht hydrocephalisch. *W.* vermuthet, dass die Hervortreibung der Hirnmasse durch hydrocephalische Erweiterung der Ventrikel zu einer Zeit, wo der Schädel zum Theil noch aus der häutigen Grundlage der Deckknochen bestand, bedingt ist. Für diese Erklärung spricht auch ein zweiter Fall, in welchem sich am Schädel einer 38jährigen Magd neben dem höchsten Grad der Ventrikelerweiterung durch chronischen Hydrocephalus in der Gegend der Hirnfontanelle eine Vorwölbung fand, die sich mindestens $1^1/_2$ Cm. über die äussere Fläche des Stirnbeins erhebt; der Schädel ist hier 5 Mm. dick, in der Grube liegt ein Theil der Grosshirnhemisphären.

Von denselben Schädeln gibt auch *Lambl* (7) Beschreibung und Abbildung uud stimmt in der Erklärung der Vorwölbungen im Wesentlichen mit *Willigk* überein; ferner macht *L.* auf einige Eigenthümlichkeiten an hydrocephalischen Schädeln aufmerksam, die Bezug auf die betreffenden partiellen Ausdehnungen der Hirnschale haben. Nicht selten bemerkt man nämlich an frischen Schädeln hydrocephalischer Kinder eine auffallende Abflachung der sonst vorgewölbten Tubera parietalia und frontalia; von da gegen die Nähte krämpt sich der Ossificationsrand auf und steigt gleichsam mit der weichen Nahthaut, die sich wulstförmig vorwölbt, in die Höhe. Die Verknöcherung schreitet dann wahrscheinlich nach allen Richtungen fort mit Umgang solcher vorgedrängten Partieen, deren Ossification erst in einer späteren Zeit, wo bereits die Grundform des Schädels consolidirt ist, von den Rändern aus eingeleitet wird, wiewohl auch Schaltknochen in solchen Fällen zu Protuberanzen beitragen können.

Bei der fettigen Entartung der Nervencentren gehen nach *Virchow* (15) die Nervenfasern selbst nicht durch fettige Entartung zu Grunde, die

Veränderung, welche dieselbe erfahren, besteht wesentlich in einer Erweichung, welche ohne besondere morphologische Veränderung verläuft; nur die Nervenzellen können fettig entarten und sich in Körnchenzellen und -kugeln umwandeln und so zerfallen; der grossen Mehrzahl nach aber stammen die Körnchenkugeln in den Nervencentren gar nicht aus den nervösen Elementen sondern aus den Zellen der Neuroglia oder der Bindesubstanz des Hirns. Diese Bindesubstanz bildet in dem Gehirn, dem Rückenmark und den höheren Sinnesnerven eine Art von Kitt, in welchen die nervösen Elemente eingesenkt sind und welches die Hauptablagerungsstätte für Corpora amylacea ist. Untersucht man sie frisch, so findet man eine feinkörnige, sehr weiche Substanz mit länglich-ovalen, ziemlich grossen Kernen, die man früher für eine besondere Art Nervenmasse hielt. Die Kerne sind indess in sehr weichen und zerbrechlichen Zellen enthalten und diese Zellen sind es, die bei den fettigen Degerationen mit Fett gefüllt werden und die bekannten Körnchenkugeln bilden; sie vergrössern sich, nehmen ein Fettkörnchen nach dem anderen auf, so dass nach einiger Zeit nur noch ihr Kern und ihre Membranen frei bleiben, bis zuletzt auch diese zu Grunde gehen und nur Körnchenkugeln oder emulsiver Körnchenbrei übrig sind.

In 80 Fällen von Gehirnabscessen, die *Lebert* (8) mit Ausnahme von 5 eignen Beobachtungen der Literatur entnimmt, war der Sitz des Abscesses 23mal in der linken gr. Hemisphäre, 18 in der rechten, 2 in den Streifenhügeln, 12 im kleinen Gehirn, 2 in der Glandula pituitaria, 1 in der Medulla oblongata, in 22 Fällen fanden sich mehrfache in verschiedenen Theilen des Gehirns zerstreute Abscesse. Die Eitermasse ist anfangs von diffus infiltrirter Hirnsubstanz umgeben, später gränzt sie sich bestimmter ab, es bildet sich ein mehr plastisches Exsudat und aus Organisation desselben eine fibröse, gefässhaltige Kapsel; die Einkapselung fand sich 43mal, dieselbe scheint in der 3. bis 4. Woche zu beginnen. In 12 Fällen fanden sich Perforationen der Abscesse: in die Hirnhöhlen, durch das Felsenbein, die Orbita. Die Hirnsubstanz in der Umgebung der Herde ist anfangs roth erweicht, später graugelb oder weisslich-grau, gallertartig; die Erweichungszone kann $^1/_2$ und mehr Cm. betragen. Ferner findet sich neben den Abscessen zuweilen eitrige Meningitis, Wasser in den Hirnhöhlen, sehr häufig traumatische oder spontane Caries der Schädelknochen. In der Hälfte der Fälle waren die Abscesse idiopathisch, übrigens pyämisch, traumatisch oder durch Otitis int. bedingt. In 3 Fällen fand ich Tuberculose. (Diese 80 Fälle sind alle, die *Lebert* in der alten und neuen Literatur fand, die meisten sind der französischen Literatur entnommen, wenige der englischen und am wenigsten der deutschen; der Grund dieses letzten Umstandes ist einfach in der Unkenntniss der Literatur zu suchen, die *L.* hier an den Tag legt, und wir können nicht umhin, unsere Verwunderung auszusprechen, wie man dem deutschen gelehrten Publikum gegenüber eine so erbärmlich dürftige Casuistik als Inbegriff der Geschichte einer Krankheit hinzustellen wagen kann. Ref.)

Virchow (15[a]) beobachtete einen neuen Fall von Neubildung grauer Hirnsubstanz an der Oberfläche der Ventrikel; es war dies in der Leiche eines 52jährigen, an Scorbut gestorbenen Mannes, bei dem sich ausserdem starke fettige Degeneration der Muskeln des Herzens, und der Extremitäten, alte Lungentuberculose, Verkalkung der mittleren Arterienhäute, Granulardegeneration der Nieren fand. Die äusseren Lagen des rechten Scheitelbeins waren in grosser Ausdehnung peripherisch geschwunden, die graue Rindensubstanz unter dieser Stelle atrophisch, die Plex. chorioidei cystoid entartet und an der Decke des rechten Seitenventrikels ein erbsengrosser Fleck grauer Substanz, frei in die Höhle ragend. Ausserdem sah *V.* bei einem Geisteskranken von 40 Jahren, der eine Synostose des hinteren Theils der Pfeilnaht und leichte Verdickung der Ependyma's mit geringer Dilatation der Ventrikel hatte, in beiden Seitenhöhlen den Schwanz des Corpus striatum in einen schmalen, aber relativ hohen, rundlichen, hie und da durch quere Einschnitte halb unterbrochenen Wulst aus reiner grauer Substanz sich fortsetzen, der nach aussen von der Stria cornea sich fortzog und bis ganz tief in das absteigende Horn reichte, indem er an der Umbiegungsstelle fast an die Decke der Ventrikel zu liegen kam. Die mikroskopische Untersuchung zeigte hie und da Züge von Nervenfasern, sonst überwiegend eine sehr gefässreiche, weiche, körnige Grundsubstanz, aus der Zellen, zum Theil in fettiger Metamorphose, sich auslösten.

Nach *Virchow* (18) finden sich äusserst häufig Verwachsungen einzelner Theile der Ventrikeloberflächen. In dem einen oder beiden Hinterhörnern sind sie so häufig, dass *V.* häufiger ganz oder partiell fehlende Hinterhörner antraf, als vollkommen offene; schon bei ganz jungen Kindern besteht hier nicht selten eine Synechie. Diese ist häufig total und dann gewöhnlich mit Sclerose der umliegenden Hirnsubstanz, nicht selten mit Atrophie derselben verbunden; manchmal partiell, so dass entweder nur der Grund des Hinterhorns obliterirt ist, oder es findet sich im Verlaufe desselben eine Unterbrechung und dann nicht selten eine cystoide Erweiterung des von der Seitenhöhle abgeschlossenen Grundes vom Hinterhorn. Diese Verwachsungen sind gewiss als ein Ausdruck chronisch-entzündlicher Vorgänge zu be-

trachten. Seltner finden sie sich im vorderen Horn der Seitenventrikel, zwischen dem Corpus striatum und der Ventrikeldecke, zwischen Corpus callosum und dem vorderen Theile des Corpus striatum.

Gehirnsand findet sich nach *Meckel* (34) in der Hypophysis fast niemals, er sah ihn nur einmal darin bei einem Anencephalus; in der Pia mater findet er sich bei älteren Menschen an allen Stellen, sowohl an der Hirnoberfläche, als in den die Gefässe in das Innere begleitenden Fortsätzen; die meisten Sandkörner finden sich in der Pia mater in der Nähe der Adergeflechte, nächstdem in der Subst. perforata antica und postica, der Varolsbrücke, den Hirnschenkeln, dem Balken, Gewölbe, oberen Wurm. Ausserdem kommt in der Pia mater zuweilen auch eine Cholestearinablagerung in Form von Geschwülsten vor, welche die Bedeutung einer Rückbildung tuberculöser, krebsiger, gallertiger oder epithelialer Tumoren hat. Im Zellgewebe der Adergeflechte ist Hirnsand sehr häufig, ganz regelmässig findet er sich in der Zirbel. Die Grundlage, von welcher die Sandbildung ausgeht, ist die Ablagerung einer eigenthümlichen organischen Substanz von gallert-horniger Consistenz; nach Entkalkung der Steinchen durch Säuren stellt sie sich rein dar, aus zahlreichen, feinsten, structurlosen Häutchen bestehend, die sich abblättern. Ein vierundzwanzigstündiges Kochen löst die Sandkörner nicht auf, also bestehen sie nicht aus leimgebendem Gewebe, sondern vermuthlich aus einem Albuminat — verbrauchter Nerven-Eiweissstoff. Jedes Sandkorn entsteht entweder selbstständig aus einem von solcher organischen Substanz gebildeten Kern oder durch Incrustation eines fremden Körpers, meist eines Capillargefässes u. dgl. Um die Sandkörner legt sich das umgebende Zellgewebe als Kapsel. Kleine Körner findet man zuweilen unverkalkt, die grösseren verkalkten zeigen, so lange sie im Wachsthum begriffen sind, eine helle, unverkalkte Rindenschicht. In den Gehirnhäuten und der Zirbel hat das Vorkommen des Hirnsandes meist keine pathologische Bedeutung; die ungewöhnlich starke Versandung des Plexus und Zirbel stehen gelegentlich mit besonderen Symptomen in Beziehung. Ausser in den normalen Gebilden kommt der Sand auch sehr reichlich und fast ohne Ausnahme in allen Sarkom-, Fibroid- und Krebsgeschwülsten innerhalb der Schädelhöhle in geringer Menge oder reichlich vor; ausserdem gibt es wahre *Sandgeschwülste* (für Liebhaber Acervuloma), bei denen die Sandkörner die Hauptmasse des Gewichts der Geschwulst betragen und als das Wesentliche erscheinen. Im ersten Fall fand sich bei einem 40jährigen, mehrere Jahre epileptischen Geisteskranken eine kleine Exostose am grossen Keilbeinflügel, spitz gegen die Gehirnwindung eindringend; an dieser Stelle war ein haselnussgrosses Stück Gehirnwindung bis in die weisse Substanz ganz in eine graue, fast sandige, mörtelartige, schwer zu durschneidende Masse verwandelt, darin viel Kapillaren, mässig viel Zellgewebe. Im zweiten Falle fand sich neben Arachnitis das rechte Corpus striatum in eine wallnussgrosse, sandig harte, unregelmässige Geschwulstmasse verwandelt, bestehend aus feinen jungen zahlreichen Spindelzellen, Kapillaren und zum grössten Theil aus Sand. (Ueber die Amyloidkörnchen s. o. Rückbildungen).

Dieselbe Veränderung beschreibt auch *Rokitansky* (10). Es kommen im Gehirne, sowohl im reinen Marke, wie auch in der grauen Substanz, z. B. im Corp. striat. Heerde vor, in welchen die Gehirnmasse durch eine namhafte Anhäufung von mit dem Zirbelsande nach Grundlage und Wesen identischen Gebilden substituirt erscheint. Sie sind hier zu ansehnlichen Drüsen zusammengebacken und die ganze Masse von einem Gerüste durchsetzt, welches aus Gefässen und fasrigen Bindegewebssträngen besteht. Eine namhafte Anzahl der Incrustate haftet immer scheidenartig an den Gefässen. In seltenen Fällen sind die Gehirngefässe auch ausser den gedachten Heerden allenthalben von diesen Gebilden in Form starker Scheiden umgeben.

Nach den Beobachtungen *Virchow's* (11) gehen die bekannten cystenartigen Blutsäcke zwischen Dura mater und Convexität des Hirns nicht aus einer Hämorrhagie aus den Gefässen der Dura mater hervor, sondern aus den Gefässen von Pseudomembranen, die sich in Folge einer chronischen Entzündung der Innenfläche der Dura mater gebildet haben. Diese Entzündung, Pachymeningitis interna, charakterisirt sich durch die Anwesenheit vieler feiner fibrinöser Lagen, welche in mehr oder weniger grosser Ausdehnung die innere Fläche der D. mater bedecken; sehr gewöhnlich finden sich in ihnen Blutflecken. Später bildet sich aus dem Exsudat eine feine Bindegewebslage, die der alten Oberfläche nach und nach inniger adhärirt und reichlich vascularisirt wird. Dann bilden sich aus wiederholten Exsudationen auf der ersten Pseudomembran neue, 5, 6, ja 15—20 Lagen, wodurch die Dura mater eine Dicke von 5—6 Linien erreicht. Gewöhnlich bilden sich dann auch Synechien mit der Hirnconvexität. In allen Pseudomembranen finden sich zahlreiche neugebildete Gefässe, dieselben sind sehr weit und stark mit Blut gefüllt; am Umfange der Pseudomembran haben sie gewöhnlich einen mehr radialen, von aussen nach innen gerichteten Verlauf; in den mittleren Theilen dagegen sieht man sehr oft prächtige Sterne, sehr ähnlich den Stellulae Verheynii an der Niere. Diese neugebildeten Gefässe sind es, aus denen die

Blutung erfolgt, und der Sitz der Blutung ist zwischen den auseinanderweichenden Schichten der successiv gebildeten Pseudomembranen. Es bilden sich erst kleinere, dann grössere zerstreute Blutherde, durch Confluiren derselben wachsen sie und bilden den grossen Herd. *V.* schlägt für diese Veränderung den Namen *Haematom der Dura mater* vor. Die Pseudomembranen gehen aber nicht, wie man früher annahm, aus Organisation von Fibrinlagen des primären Extravasates hervor, wofür theils die eben erwähnte successive Entstehung des Blutheerdes aus vielen kleinen, wie man es im einzelnen Falle verfolgen kann, spricht, theils der Thatbestand, dass die Pseudomembran ihrer Textur nach alt, das Blut frisch ist. Das Haematom findet sich meist nur auf einer Seite, ist es beiderseitig, so ist es stets nur auf der einen höher entwickelt; sein Umfang kann sehr beträchtlich werden. Die Form der Säcke ist meist eine plattrundliche, namentlich in der Querrichtung allmälig ansteigende und wieder abfallende. Die grösste Ausdehnung finden sie constant in einer der Falx ganz oder doch nahezu parallelen Richtung, ihre beträchtlichste Dicke haben sie gewöhnlich über dem vorderen oder mittleren Lappen, während der Hinterlappen seltener betroffen wird. Das eigentliche Haematom der D. mater sah *V.* nur bei Erwachsenen, meist über 50 Jahre; die grössere Zahl betraf Geisteskranke. Die chronische Pachymeningitis ist sehr häufig bei Blödsinnigen, mit oder ohne Haematom; zuweilen ergiesst sich auch zwischen die Pseudomembranen Serum und es kann daraus eine Art Hydrocephalus externus hervorgehen. Ausser diesem Falle sah *V.* nie einen Erguss von Serum in dem sogenannten Sacke der Arachnoidea, sowie er auch die Existenz einer Arachnoidea parietalis entschieden läugnet.

Im Gegensatz von dieser letzteren, auch vom *Referenten* stets vertretenen Ansicht, hält *Stromeyer* (12) an der Existenz einer Arachnoidea parietalis fest; in einem Fall von Pachymeningitis interna *(Virch.)* deutet er den Befund einer Pseudomembran auf der Innenfläche der Dura mater als „Präparation des Parietalblattes durch subseröse Entzündung der Dura mater"; in einem anderen Falle beobachtete er eine mit blutigem Serum gefüllte Cyste, welche beide Hemisphären von der Mitte der Stirn an nach hinten in einer Länge von 5″ und einer Breite von $2^1/_2$″ bedeckte und comprimirte; sie sass an der Dura mater und zwar nach *St.* zwischen ihr und dem emporgehobenen Parietalblatt; als dritten Beweis führt er ein Experiment an: er injicirte einen Kalbskopf in anhaltendem Strome mit Wasser durch die Carotis, liess ihn 3 Tage liegen und fand dann die D. mater deutlich in 2 Lamellen gespalten, von denen er die innere für das Parietalblatt der Arachnoidea erklärt.

Tilanus (22) beobachtete einen Fall von Sarcom (fibroplastische Geschwulst) des Cranium bei einem 19jährigen Jüngling; die Geschwulst ging vom rechten Scheitel- und Schläfenbein aus, und erstreckte sich vom Hinterhaupt nach der Augenhöhle in einer Länge von 14 Cent. und hatte über dem Proc. mastoideus eine Höhe von 9 Centim. Sie erstreckte sich ferner durch eine 7 Centim. weite Oeffnung in die Schädelhöhle, und erreichte hier die Dicke von 4—5 Centim., so dass ein entsprechend tiefer Eindruck in der rechten grossen Hemisphäre gebildet worden war; die Dura mater ist verdrängt und zum Theil zerstört; vom Rand der Oeffnung aus erstreckt sich die Infiltration noch 2 Centim. weit in die Diploë. Gegen das Jochbein zu sass eine kleinere isolirte Geschwulst. Erbsengrosse Knötchen derselben Natur sassen in der Pleura pulmonalis und costalis. Die mikroskopische Untersuchung zeigte als vorwiegendes Element in allen angeführten Massen lange spindelförmige Zellen, ausserdem freie Kerne, Molecularmasse und rundliche Zellen.

Nach *Turner* (19) verhält sich die auf eine einseitige Atrophie des grossen Hirns folgende secundäre Atrophie des kleinen Hirns stets so, dass sie auf der entgegengesetzten Seite der Atrophie des grossen Hirns auftritt. *T.* stützt diese Ansicht zunächst auf zwei Fälle: Bei der Section eines Epileptischen, welcher während des Lebens Paralyse mit Atrophie der ganzen linken Hälfte des Körpers mit Klumpfuss und Klumphand gezeigt hatte, fand er die ganze rechte Hirnhemisphäre atrophisch, ebenso den linken Lappen des kleinen Hirns und die linke Hälfte des Rückenmarkes. Einen analogen Befund machte er kurz darauf in einem zweiten Falle. Ferner sprechen auch manche aus der Literatur zusammengetragene Fälle dafür. Es besteht also nach *T.* eine Kreuzung gewisser Nervenzüge der beiden Hälften des grossen und kleinen Gehirns. Endlich führt *T.* für seine Ansicht auch noch sieben Fälle von Andral an, in welchen sich Hämorrhagien im grossen und kleinen Hirn an entgegengesetzten Seiten fanden.

Gosse (21) stellt den Grundsatz auf, dass jeder Schädel als deformirt anzusehen ist, bei welchem, wenn er nach Wegnahme des Unterkiefers auf eine horizontale Ebene gestellt wird, so dass er auf den Schneidezähnen und den Zitzenfortsatz ruht, die nach unten verlängerte Linie des Schneidepunctes der Kronen- und Pfeilnaht nicht auf den äusseren Gehörgang trifft. Von hier ausgehend führt er alle Deformitäten auf 16 Gruppen zurück: 1) Der keilförmige Kopf, bietet zwei Varietäten dar a) der liegende keilförmige Kopf, bei welchem die Stirn horizontal abgeplattet ist, die Augen schief nach oben gerichtet sind, der Gesichtswinkel schärfer ist;

dieses ist die characteristische Form der Caraibenschädel, welche dadurch gebildet wird, dass eine Platte auf die Stirn der in der Wiege liegenden Kinder drückt. b) Der aufsteigende keilförmige Kopf, bei welchem Stirn und Hinterhaupt zugleich abgeplattet sind, von der Seite gesehen ist er an der Basis breit und geht nach oben spitz zu; diese Schädel finden sich bei den Natchez, Taïtier und einigen Eingeborenen von Peru, und werden so gebildet, dass zwei gegen die Stirn und das Hinterhaupt drückende Platten angebracht werden. 2) Der symmetrisch verlängerte Kopf hat ebenfalls zwei Varietäten a) der cylindrische symmetr. verlängerte Kopf, welcher den unterscheidenden Character der alten Bevölkerung von Aymaras und Bolivia bildet und durch Anwendung von Compressen und Kreisbinden gebildet wurde. b) Der konisch symmetr. verl. Kopf, welcher nach hinten in eine Spitze ausläuft und nur bei den Chinesen gefunden wird. 3) Der unregelmässig comprimirte und dilatirte Kopf und 4) der viereckige Kopf haben nur untergeordneten Werth und werden vom Autor nur erwähnt. 5) Der dreilappige Kopf zeigt drei durch Furchen getrennte Vorsprünge, eine Furche läuft der Länge nach, zwei andere seitlich von den Schlaefengruben nach der Kronennaht. Diese sonderbare Form ist bis jetzt nur bei Vera-Cruz im Golf von Mexico gefunden worden. 6) Der an der Stirn abgeplattete Kopf ist bei den alten amerikanischen Völkerschaften selten und findet sich an mehreren Stellen Frankreichs, insbesondere in der Haut-Garonne und den Deux-Sèvres. 7) Bei dem Kopf mit Depression oder Vorsprung der Nase bemerkt man keine Veränderung des Schädelgewölbes. 8) Bei dem Mongolen-Kopf vereinigt sich mit Abplattung der Nasenknochen eine schiefe und von oben nach unten gehende Depression der Scheitelbeine und des oberen Theiles des Stirnbeines; hieraus geht das Auseinandertreten der Augenhöhlen und Schläfe, die Vertiefung der Augenhöhlen und die eigenthümliche Physiognomie hervor, welche nach den Beschreibungen der Historiker die Schaaren Attila's charakterisirten. 9) Der prognathe Kopf, 10) Der seitlich abgeplattete Kopf findet sich bei der arabischen Race, vielleicht auch bei den Belgiern und Flamländern. 11) Vom seitlich und an der Stirn abgeplatteten Kopf existirt nur ein Beispiel, die Bevölkerung der Philippinnen. 12) Der sphärische Kopf findet sich bei den Türken, einigen arabischen Stämmen und bei einigen Wilden in Canada, und wird mittelst einer Binde gebildet, die man um Stirn und Hinterhaupt schnürt. 13) Der ringförmige Kopf ist besonders in Frankreich von *Foville* und *Lunier* beschrieben; er besteht in einer kreisförmigen Depression, welche auf der Höhe der Stirn beginnt, wo sie ihren grössten Umfang hat, über die Ohrmuschel hin bis zur Insertionsstelle der Muskeln im Nacken geht. *Foville* hat festgestellt, dass in Rouen und Seine-Inférieure die Deformation durch ein fest zusammengeschnürtes Band bewirkt wird, welches die Mädchen mehrere Jahre tragen müssen; nach *Lunier* tritt in Niort später an die Stelle der Bänder eine Haube, die mit einem Stahlring versehen ist. 14) Der zweilappige Kopf ist häufig; eine tiefe Furche in der Gegend der grossen Fontanelle theilt den Schädel in eine vordere und eine hintere Abtheilung; die Gewohnheit, den Kindern Compressen auf die Fontanellen zu legen und diese mit einem unter dem Kinn geknüpften Band zu befestigen, erklärt diese Difformität vollkommen. 15) Von hinten comprimirter Kopf. Diese Veränderung, bei welcher das Hinterhaupt mehr oder weniger abgeplattet, die Stirn aufsteigend und das Gesicht verhältnissmässig wenig entwickelt ist, hat man in Peru in den Gräbern der Incas und verschiedenen Gegenden Mexico's gefunden. Als Ursache ist sicher das harte, platte Lager anzusehen, auf welchem die Kinder in der Wiege ruhten. 16) Der abgestumpfte, konische Kopf, von welchem die siamesischen Mönche das frappanteste Beispiel liefern.

Was die Folgen dieser Deformitäten anf die geistigen Functionen betrifft, so ist *G.*, gestützt auf Messungen der Schädel und den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen der Ansicht, dass zuweilen die Hirntheile nicht blos verschoben, sondern auch in ihrem Umfang verändert würden. Nach ihm hat die Abplattung der Stirn, durch welche die vorderen Hirnlappen verkleinert, die hinteren vergrössert werden, eine Abnahme der Intelligenz und Zunahme der thierischen Leidenschaften zur Folge; umgekehrt würde eine Abplattung des Hinterhauptes wirken. — Werden diese Deformitäten lange Zeit bei beiden Geschlechtern künstlich hervorgebracht, so werden sie allmählich erblich.

Die pathologische Anatomie des Cretinschädels hat durch *Virchow* (2 u. 3) eine neue Bereicherung gewonnen. Nachdem *V.* durch seine früheren Untersuchungen die grosse Bedeutung nachgewiesen hat, welche frühzeitige Synostose der Knochen des Schädelgewölbes für die Bildung des Cretinschädels haben kann, zeigten ihm neue Untersuchungen, dass auch an den Knochen der Schädelbasis durch frühzeitige Synostose wichtige Veränderungen des Schädels und insbesondere auch des Gesichtes bewirkt werden können. Die Synostosen betreffen die Verbindungen der beiden Keilbeine unter einander und mit dem Grundbein, sie haben eine mangelhafte Entwicklung der betreffenden Knochen zur Folge und es ist daher der für die Cretinenphysionomie so charakteristische starke Eindruck und die grosse Breite der Nasenwurzel zu erklären. Bei

einem neugeborenen Kinde, welches schon die Cretinenphysiognomie sehr ausgeprägt zeigte, verhielt sich der Schädel in folgender Weise: Die Schädelknochen sind an der Oberfläche überall durch weite und längliche Nähte mit einander verbunden, die Fontanellen, besonders die vordere, noch sehr gross, die Knochen meist dick, das Periost mit einer starken ossificirenden Lage besetzt. Nachdem das Gehirn entfernt war, zeigten sich die vorderen Schädelgruben klein, dagegen die mittleren sehr, die hinteren mässig weit; die ganze Schädelhöhle sehr hoch, der Clivus steil, die Sella turcica eng und kurz, das Siebbein flach, jedoch nicht vertieft, die Crista ziemlich hoch. Die Orbitalplatten hochstehend. Die Sinus etwas eng. Es wurde nun die Schädelbasis senkrecht in der Richtung von vorn nach hinten durchsägt und das Erste, was sich hier zeigte, war die *vollständige Synostose des Grund- und Keilbeins.* Ausser einer leichten, mit weisslichem Gewebe erfüllten Einsenkung am Clivus fand sich keine Spur einer Trennung; die beiden Knochen waren ganz dicht und die Diploë des einen ging unmittelbar in die des anderen über. Auch das vordere und hintere Keilbein waren ganz mit einander verschmolzen und nur an dem oberen Rande bemerkte man der alten Fuge entsprechend noch eine Andeutung eines kleinen, zwischen zwei leicht fibrösen Lagen eingeschlossenen Schaltbeins. Demgemäss machte der steile Clivus mit der oberen Fläche des Keil- und Siebbeins (Gegend von dem Proc. clin. post. bis zur Crista) fast einen rechten Winkel und die nach unten zugespitzte Sella turcica war so eng, dass die Hypophysis ganz klein war. Die Proc. clin. post. waren noch knorplig, und auch am oberen vorderen Umfang des Keilbeins findet sich noch ein Knorpelrest, während das Siebbein fast ganz knorplig ist. Die Entfernung des Foramen magnum von dem Proc. clin. post. beträgt 2,05, die des Clivus vom vorderen Ende des Keilbeins 1,3 C.; vom For. magnum bis zur Nasenwurzel misst man 5, von den Proc. clin. post. bis eben dahin 5 Cent. Die sehr derben Nasenbeine bilden mit der vorderen Wand des Stirnbeins fast einen rechten Winkel. Die weiche Hirnhaut ist von der Gegend der Ausstrahlung der Fossa Sylvii an nach hinten fast lederartig verdickt und ganz locker, und liegt um die Hirnoberfläche fast wie ein Sack; in geringerem Grade findet sich derselbe Zustand auch an der Basis um die hinteren Theile. Die Vorderlappen, welche überall von dünner Haut bekleidet sind, erscheinen ungewöhnlich kurz und schmal, ihre Grundfläche hat einen starken Eindruck durch die Erhebung der Orbitalplatten, ihre Gyri sind klein aber dicht. Das ganze Gehirn ist 10 C. lang, wovon 7 auf Mittel- und Hinterlappen kommen, seine Breite beträgt vorn 6,5, hinten 8,5 C. Die Basis, Kleinhirn und Pons, sowie die Nervenanfänge ohne Veränderung. Die Ventrikel sind etwas erweitert, jedoch nicht beträchtlich, die Hirnmasse ist (unter den angegebenen Beschränkungen) im Ganzen reichlich vorhanden. Es kann also kaum zweifelhaft sein, dass die vorzeitige Synostose der drei Schädelwirbel (Os basilare, sphenoides posterius und anterius) den Mittelpunkt der ganzen Störung bildet.

V. findet ein sehr wesentliches Motiv für die Gesichtsbildung in der Abhängigkeit derselben von der Gestaltung der Schädelbasis, welche hauptsächlich durch das Siebbein, den Vomer und die Proc. pterygoidei vermittelt wird, also schliesslich fast nur auf das Keilbein zurückführt. Je nachdem das Siebbein mehr oder weniger weit hervortritt, höher oder tiefer liegt, zeigt sich auch die Gegend der Nasenwurzel voller oder leerer, höher oder tiefer; je nachdem die Proc. pterygoidei mehr oder weniger stark nach vorn geschoben sind oder mehr senkrecht abfallen, schiebt sich auch das Gaumen- und Oberkieferbein, namentlich der untere Theil derselben mehr nach vorn; je nachdem der Vomer stärker oder flacher liegt, wird der Gaumen höher oder tiefer, die Lamina perpendicularis des Siebbeins mehr vor- oder rückwärts, der Nasenrücken mehr aufgerichtet oder mehr abfallend sein. Es handelt sich hier also um eine Reihe von langsamen Bewegungen, welche in dem Körper des Keilbeins ihren Mittelpunkt finden. Ein Theil dieser Bewegungen, namentlich diejenigen, welche durch den Vomer und die Proc. pterygoidei bestimmt werden, gehen nach Art der Hebelbewegungen vor sich, andere dagegen nur zum kleinern Theile. Wenn man sich den Körper des Keilbeins als festes Hypomochlion denkt, so würde daraus folgen, dass in dem Maasse, als das Siebbein tiefer tritt, das Grundbein relativ höher, der Oberkiefer und die Nase dagegen mehr rückwärts liegen müssten. Nun ist aber die Stellung des Keilbeins selbst eine variable, indem es zum Grundbein und zum Siebbein eine bald mehr, bald weniger geneigte Stellung annimmt, und der Unterstützungspunkt des Hebels fällt häufig nicht in das Keilbein, sondern in das Grundbein oder gar in die Proc. condyloid. occip. Dadurch compliciren sich diese Verhältnisse sehr, indess ergibt sich im Allgemeinen doch ein leicht fassliches Resultat, dass nämlich *ein gewisses Verhältniss zwischen dem Neigungswinkel des Clivus und dem Neigungswinkel des Nasenrückens, sowie der Stellung des Oberkiefers besteht.* Je steiler der Clivus ist, um so mehr pflegt der Nasenrücken vorgeschoben, die Nasenwurzel eingedrückt, der Oberkiefer vorgedrängt, die vordere Nasenöffnung erweitert zu sein und umgekehrt. Fragt man nun, wodurch die grössere Steilheit des Clivus und die geringe Grösse des Winkels zwischen dem vor-

deren und hinteren Theile der Schädelbasis — dem Sattelwinkel — bedingt sein kann, so treffen wir in erster Linie die vorzeitige Synostose der Basisknochen. Da die ursprüngliche Stellung dieser Knochen am hinteren Abschnitte eine mehr vertikale ist, so folgt einfach, dass bei vorzeitiger Synostose diese fötale Stellung sich in das kindliche Leben überträgt und sich mehr oder weniger erhielt. So fanden wir bei dem cretinistischen Fötus den Clivus fast rechtwinklig gegen die sphenoethmoidale Ebene gestellt und es kann um so weniger zweifelhaft sein, dass hier die Synostose das Bestimmende war, da zugleich die Sattelhöhle fast ganz verstrichen ist, also die Bildung dieses Theiles schon zu einer Zeit gestört gewesen sein muss, wo derselbe fast noch ganz knorplig hätte sein sollen. Man kann daraus mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass die erste Störung schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten stattgefunden habe, dass wir also eine wirkliche Missbildung vor uns sehen.

Die Untersuchung des Schädels eines alten Cretins bestätigte die an dem Foetus gewonnenen Erfahrungen; offene Synchondrosen konnte man hier nicht erwarten, aber durch Bau und Lagerung der Knochen wurde der fötale Charakter der Störung sicher dargethan. Es fand sich die eigenthümliche Abweichung der Grundfläche, welche statt einer flachen Curve einen rechten Winkel bildet; eine ungewöhnliche Länge der Fortsätze bei auffälliger Kürze der Körper, asymmetrische Stellung der Foramina, viele grosse Ernährungslöcher, grosse Dicke der Knochen und Sclerose ihrer Oberfläche. Der senkrechte Längsschnitt der Schädelbeine zeigte folgendes: Der untere Theil des Stirnbeins war sehr dick und sclerosirt, mit den Sieb- und Nasenbeinen innen völlig verwachsen, die Stirnhöhlen stark ausgebildet. Die Crista galli sehr gross und fest, die Lamina perpend. und der Vomer dick, nach vorn wulstig und unter sich verwachsen. Die Keilbeinhöhle gross, vollständig einfach und leer, bis zur Mitte der Sella reichend. Sehr schön sah man hier den Winkel, unter dem sich das steile Grundbein an das Keilbein ansetzte. Die Grundfläche des letzteren senkte sich dadurch so stark, dass sie genau bis in die Ebene des For. magnum gelangte und der hintere Ansatz des Vomer in einer Linie mit dem hinteren und vorderen Rande des grossen Loches stand. Der Winkel entsprach genau der Stelle der früheren Synchondrosis sphenobasilaris und lag senkrecht unter den Proc. clin. post. Er war ausgefüllt von dichter, fibröser Masse. Die Grundfläche des Keilbeinkörpers bildete auf diese Weise eine Curve, welche fast genau der Curve des Sattel-durchschnitts entsprach. An allen diesen Theilen fand sich eine fast sclerotische Corticalsubstanz bei grob poröser, aber fester Diplöe; von dem Winkel der Grundfläche erstreckte sich eine festere Knochenmasse zum Grunde der Sella hin. Die Maasse des Schädels ergaben folgende Zahlen:

Stirnnath	13,15	Ctm.
Pfeilnath	14,50	„
Länge der Hinterhauptsschuppe	12,00	„
Längsdurchmesser A.	17,95	„
„ B.	18,40	„
Kranznath rechts	13,25	„
„ links	13,50	„
Lambdanath rechts	10,50	„
„ links	10,50	„
Querdurchmesser: untere frontale	10,20	„
„ obere frontale	7,40	„
„ temporale	13,40	„
„ obere parietale	13,40	„
„ untere parietale	15,00	„
„ occipitale	11,60	„
„ mastoideale	9,80	„
Höhendurchmesser A	14,20	„
„ B	12,50	„
Abstand der vord. Fontan. vom Meat. auditor. extern. beiderseits	17,50	„
Entfernung des Foram. magn. von der Nasenwurzel	9,30	„
Entfernung der Synost. sphenobasilaris von der Nasenwurzel	7,90	„
Vom Sattelwulst zur Nasenwurzel	5,75	„
Vom vord. Umfange des For. magn. znm hinteren Umfange der Sella	2,80	„
Länge des Foramen magnum	3,50	„
Entfernung der Siebbeinplatte vom harten Gaumen	4,40	„

Die partielle rothe oder graue Hirninduration zeigt nach *Robin* (17) in anatomischer und histologischer Hinsicht ein verschiedenes Verhalten und darf nicht immer von Entzündung abgeleitet werden. *R.* rechnet hierher: 1) Geschwülste mit einer bestimmten Begränzung, meist in der grauen Substanz liegend, fest, zerreiblich, grauroth mit einem gelben, käsigen oder tuberkelartigen Kern; sie bestehen aus amorpher, granulirter Masse mit spärlichen Gefässen und zuweilen einigen Kernen der grauen Substanz (Myelocyten); die gelbe Masse im Centrum enthält Fettkörnchen. 2) Aehnliche, vereinzelte oder vielfache Tumoren der grauen Substanz, die vorzugsweise aus Myelocyten bestehen und ausserdem amorphe Masse und Capillaren und nur selten in der Mitte fettige Entartung zeigen. 3) Aehnliche Tumoren, die aber vorzugsweise aus spindelförmigen Zellen, Kernen und Fasern bestanden.

Nach *Valentiner* (16) verhielt sich die Hirnverhärtung anatomisch in folgender Weise: Eine Stelle der Hirnsubstanz, meist der weissen, welche unregelmässig begränzt ist, zeigt ungewöhnliche Härte und lederartige Zähigkeit; die Schnittfläche ist arm an Blutpunkten, trübe und glanzlos; bedeckt sich nach einiger Zeit mit

spärlicher seröser Flüssigkeit, sinkt etwas ein und wird dunkler, grauröthlich. Jetzt treten bogigzackige Contouren hervor, die scheinbar scharfen Gränzen der normalen Umgebung. Kernartig eingesprengt in den Knoten oder an der Oberfläche des Hirns- und Rückenmarks, keilförmig in die Tiefe ragend, finden sich meist kleine Herde von blau- oder röthlichgrauer Farbe, die sich nach Durchschneidung stark contrahiren, viel Serum auspressen und durch ihre Zähigkeit ausgezeichnet sind. In der weissen indurirten Masse sieht man bei der mikoskropischen Untersuchung amorphe, feinkörnige Substanz und daneben normale Nervenelemente; die eingesprengten Massen bestehen aus faserstoffähnlicher Substanz und Fettkörnchen. *V.* hält die Veränderung für nicht entzündlicher Natur.

Rokitansky (10) erklärt die in den Nervencentren vorkommende mit Induration verbundene Atrophie für bedingt durch hypertrophische Wucherung der den Bindesubstanzen zugehörigen, die Nervenelemente tragenden Substanz. Diese Entartung kommt meist in Form von Herden vor, sowohl im Rückenmarke als im Gehirn. Die Herde sind anfangs von einer graulichen, klebrigen, feuchten, halbflüssigen Masse durchsetzt, bestehen aus formloser Bindesubstanz mit Kernen und einzelnen Zellen und Trümmern von Nervenelementen, später findet sich eine die Nervensubstanz völlig substituirende, grauliche, fahle, mattem Glase ähnliche, starre, unter dem Drucke schlottrig-blättrig auseinander weichende Masse oder eine opake, röthlich-weisse Schwiele vor. In allen Fällen von Induration liegt dieser die Bildung und Retraction dieser Bindesubstanz zu Grunde. Verbreitet sich diese Entartung in der Gehirnrinde, so folgt ihr Blödsinn. Im Rückenmark tritt die Wucherung der Bindesubstanz als wesentlicher Befund sowohl bei den meisten chronischen, wie auch acuten örtlichen oder allgemeinen Hyperästhesien, Convulsionen, Paralysen auf. Namentlich ist sie die Grundlage der Paralysen beim Blödsinne und der allmälig sich entwickelnden Paraplegien, so wie auch unzweifelhaft vieler Fälle der sogenannten progressiven Muskelatrophie.

Die vordere Substanzschicht der menschlichen Cornea geht nach *Winther* (27) direkt in das Gewebe der Bindehaut über und es sind in beiden die zelligen Elemente wesentlich gleich geordnet. *W.* fand, dass die ganze vordere Schicht der Cornea durch die besondere Lagerung der Hornhautzellen in vier gleichgrosse Dreiecke zerfällt, deren Spitzen in der Mitte zusammenstossen; dem entsprechend sind auch die Elemente der Bindehaut so angeordnet, dass vier Dreiecke gebildet werden, deren Basis mit der der Hornhautdreiecke zusammenstösst und deren Spitzen nach der Peripherie gerichtet sind; sie liegen aussen und innen, oben und unten. Es bilden aber die vier Bindehautdreiecke mit den vier Hornhautdreiecken vier grosse Rauten, welche man schon durch kurzes Eintauchen des frischen Augapfels in siedendes Wasser oder durch Einwirkung einer Kälte von 4—6° R. auf den Augapfel anschaulich machen kann. Aus diesen eigenthümlichen Verhältnissen geht nun Textur und Form des Flügelfells hervor; es bildet sich nämlich zuerst eine gelbliche Geschwulst in Form eines Bindehautdreieckes, dieselbe überschreitet dann den Hornhautrand und nimmt die Form des entsprechenden Hornhautdreieckes an, und die so gebildete rautenförmige Geschwulst ist die primitive Form des Flügelfells. Die Bindehautdreiecks-Geschwulst braucht sich übrigens nicht immer über den Hornhautrand zu erstrecken, ob aber die Hornhautdreiecks-Geschwulst ohne jene entstehen kann, ist noch fraglich. Mit dem Uebertritt des Flügelfells auf den Hornhautrand wird durch die Bildung neuer Gefässe und Verdickung der Bindehaut das vorher sichtbare Anfangsdreieck des Flügelfells verdeckt; diese secundär verdickte Bindehautsfalte stellt das dar, was bisher als Anfang der Flügelfellbildung aufgefasst und als Rumpf, Hals des Pterygiums beschrieben wurde. Die Textur des Flügelfells zeigt wesentlich dieselben Elemente, als die Hornhaut und es geht daher aus hypertrophischer Wucherung der letzteren hervor. Nach Abtragung des Flügelfells sah *W.* Regeneration ohne Trübung.

An der Glashaut der Chorioidea fand *H. Müller* (29) bei Individuen von 60—70 Jahren constant, von 45 Jahren sehr häufig und von 30 Jahren nicht selten Verdickungen in Form von Platten oder drüsigen Erhebungen nach der Netzhautseite hin; die Verdickung wird durch allmälige Auflagerung gebildet und die Substanz wird dadurch gelblich getrübt und opalisirend; sehr häufig finden sich in der verdickten Lamelle Kalkkörner, doch finden sich auch solche in der Chorioidea selbst. Die verdickten Stellen gingen nach vorn über die Ora serrata hinaus; bei sehr alten Individuen erstreckte sich die Verdickung hauptsächlich vom Aequator des Bulbus nach vorn gegen die Ora serrata. In manchen Fällen war die Anordnung der drüsigen Verdickungen der Glashaut von der Form und Vertheilung der Gefässe in der Choriocapillaris abhängig. *M.* beobachtete an solchen Augen ferner: Varicositäten an den Gefässen der Chorioidea, sowohl an den Venen als der Choriocapillaris; Atrophie und Obturationen an der letzteren; Veränderungen der Pigmentzellen. Die Glashaut setzt sich zwar über die ganze Innenfläche der Ciliarkörper fort, verliert aber ihre Natur und mit ihr auch die Verdickungen und Kalkdrüsen, sie bildet ein eigenthümliches Netzwerk, dessen Maschen im höheren Alter dicker

und zuweilen der Sitz von Kalkablagerungen werden; auch im Stroma der Ciliarkörper selbst fanden sich Kalkkörner. Auch die Erhebungen der Lamelle der Zonula, welche sich als eigne Schicht an der vorderen Seite der Zonula abhebt und sich schliesslich an der Hinterseite der Iris anlegt, fanden sich im Alter verdickt. Mit dieser Verdickung kam zuweilen Atrophie des fasrigen Theiles der Zonula vor, der sich an die Linsenkapsel setzt, so dass es leicht zu einer spontanen Ablösung der Linse sammt ihrer Kapsel kommen kann. An der Descemet'schen Membran fand *M.* ebenfalls Verdickungen, indem sowohl die Membran selbst an Dicke zunahm, als die warzigen Vorragungen an ihrer inneren Fläche, die schon von *Hassal* und *Henle* beschrieben worden sind. An der Linsenkapsel fanden sich ebenfalls Verdickungen durch Auflagerung, die neuen Schichten waren entweder undurchsichtig oder körnig getrübt; Kapseln stark. Auch die Hyaloidea zeigte Verdickungen, aber weniger in Form umschriebener Erhebungen, als in der unregelmässiger Erhebungen. Alle diese Verdickungen betrachtet *M.* als Ausscheidungen der an jenen Membranen liegenden Zellen: die Pigmentzellen an der Glaslamelle der Chorioidea, die Zellen an der Innenfläche der Linsenkapsel, an der Descemet'schen Membran und der Pars ciliaris retinae an der Zonula. Diese pathologischen Angaben schliessen sich an Mittheilungen von neuen Befunden über die normale Textur der betreffenden Membranen an, hinsichtlich deren wir auf das Referat über die physiologische Histologie verweisen müssen.

An den Augen einer 70jährigen Frau, die über keine besondere Störung des Sehvermögens geklagt hatte, fand *Donders* (25) folgende Veränderungen: Bei einem Längsdurchschnitte durch das ganze Auge fiel sogleich eine Anzahl unregelmässiger weisser Flecke auf, die beinahe einen doppelten Gürtel um das Auge bildeten, einen nicht weit von der Ora serrata, den anderen ziemlich nahe am Aequator des Auges. Eine starke Loupe zeigte dunkle netzförmige Streifen von Pigment mit pigmentlosen $^1/_4$—1 Mllm. breiten Lücken, in denen weissliche, stark licht-reflectirende Körperchen wahrgenommen wurden. Diese Körperchen bestanden aus Kugeln von colloider Beschaffenheit; sie sind rundlich, matt weiss, durchsichtig, homogen, scharf contourirt; ihre Grösse wechselt von $^1/_{80}$ — $^1/_2$ Mm., eine umhüllende Membran war nicht darzustellen. Durch starke Compression konnten sie nicht abgeplattet werden; Wasser, Alkohol, Aether, Essigsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Aetzkali und Natron lassen sie unverändert; sie bleiben dabei durchsichtig, ebenso wenn Sublimat, Chromsäure, Arsenik a. s. w. angewendet werden; in starken Säuren und Alkalien können sie mehr als 24 Stunden liegen, ohne aufgelöst zu werden; sie können in diesen Reagentien sogar bis zu 50—70° Cels. erwärmt werden; anhaltendes Kochen in Wasser lässt sie ebenfalls unverändert. In starken Alkalien quellen sie höchstens etwas auf, werden weicher, und brechen das Licht weniger. Durch Jod werden sie schön braun gefärbt, durch Schwefelsäure wird diese Farbe noch dunkler, ohne im Geringsten in's Blaue oder Violette überzugehen. Nach diesen Eigenschaften bleibt nichts übrig, als diese Kugeln unter dem dehnbaren Begriff des Colloids zu bringen. Diese Kugeln entwickeln sich aus den Kernen der Pigmentzellen; man kann in jedem Object die Uebergänge von Kernen in die Kugeln sehen, die Zelle selbst zerfällt. Die frei gewordenen Kugeln können unter einander verschmelzen. Es ist *D.* nicht unwahrscheinlich, dass die Netzhautablösung, die sich nach Amblyopie ohne Entzündungserscheinungen entwickeln kann, von einer Abart des hier beschriebenen Processes, mit Entwicklung weicherer Colloide abhängig ist, und dass vielleicht auch die von älteren Forschern zwischen Chorioidea und Retina gefundene schleimige Flüssigkeit hierher gehört. In anderen Fällen sah *D.* in den Colloidkugeln auch Fettkörnchen, betrachtet dieselben aber nicht als weitere Metamorphose, da sie sich ebensowohl in den jüngeren, als älteren Kugeln fanden. In anderen Kugeln sah man unzählbare, durch die ganze Dicke der Kugel regelmässig verbreitete Körperchen, wovon nur wenige das stark Lichtbrechende der Fettkügelchen hatten, die meisten sich als blassere Pünktchen oder Ringe darstellten. Der hier beschriebene Process beschränkt sich übrigens nicht blos auf die vordere Hälfte des Bulbus, sondern erstreckt sich auch auf die hintere und wird bei 70—80jährigen Individuen kaum fehlen; die Amblyopia senilis mag hierin meistens ihren Grund haben. Aber auch bei jugendlichen Individuen kommt er ausnahmsweise vor. Die Netzhaut leidet durch die Colloidkugeln stets, indem die letzteren in sie eindringen und ihre Elemente verdrängen; es kamen selbst Fälle vor, in denen nur eine dünne Schicht der eigentlichen Opticus-Ausbreitung übrig geblieben war, während alle tieferen Lagen verschwunden waren.

In den in neuerer Zeit mehrfach beobachteten Fällen von Amaurose bei Bright'scher Nierendegeneration, gibt *Virchow* (28) nach drei Beobachtungen interessante Beiträge. Er untersuchte die Augen eines 27jährigen und eines 69jährigen Mannes und einer 80jährigen Frau; nur bei dem ersten war Amaurose constatirt. Die Retina war injicirt und mit rothen und weissen punktförmigen, mehr oder weniger zahlreichen Flecken besetzt; die rothen Punkte stellten kleine Hämorrhagieen um stark erweiterte Capillaren dar, wie sich dies auch bei der punktirten Hämorrhagie des Gehirns gewöhnlich findet. Bei länge-

rer Dauer schienen die rothen Flecke eine mehr braune Farbe anzunehmen und die rothen Blutkörperchen bildeten sich in der von *V.* früher beschriebenen Weise in kleine Körner zurück. An der Stelle der weissen Flecken und auch in grösserer Ausdehnung ist die Retina verdickt und ungewöhnlich resistent, so dass sie sich selbst während mehrerer Tage nur wenig verändert; die mikroskopische Untersuchung zeigte eine auf die Ganglienschicht beschränkte Veränderung; dieselbe bestand in einer Fettentartung des Zwischengewebes der Retina und Ablagerung einer ungewöhnlich dichten, homogenen und festen Substanz in die Ganglienzellen, welche dadurch grösser werden, ihr körniges Aussehen verlieren, während ihre Kerne endlich auch schwinden oder in einen glänzenden homogenen Klumpen umgewandelt werden. Die chemische Natur dieser Substanz muss noch dahin gestellt bleiben und so muss zur Bezeichnung des Processes der anatomische Ausdruck der Sclerose vorläufig genügen. Die Veränderung stellt sich unter dem Mikroskop bei 300 Vergr. in folgender Weise dar: man sieht dunkle körnige, fettig entartete Theile, welche sich in einem nicht regelmässig anastomosirenden Netz zwischen matt glänzenden, dicht gelagerten, leicht rundlich ovalen Körpern verbreiteu, in denen man Kerne oder statt derselben einen glänzenden Körper bemerkt. Zerfaserung zeigte veränderte Ganglienzellen und kleine fettig entartete Bindegewebskörper. Die Capillaren der Nachbarschaft hatten dicke, doppelt contourirte Wandungen, die ähnlich wie die Ganglien glänzten, ihr Lumen war verengert. Die nächste Frage wäre nun die, ob die punktirte Hämorrhagie die nothwendige Vorbedingung dieser Sclerose ist, und ob die letztere mehr als die Folge der Circulationsstörung oder als ein directer, activer, entzündlicher Process zu betrachten ist; im letzteren Falle handelte es sich um eine wirkliche parenchymatöse Retinitis, im ersteren könnte jede Art von activer oder passiver Circulationsstörung die Ursache sein.

Von grösstem Interesse sind ferner zwei von *Virchow* mitgetheilte Fälle von capillärer Embolie des Auges. In beiden fanden sich in den durchsichtigen Medien sowohl als den Häuten fibrinöse Fäden, Molecularmasse und Eiterzellen; in der Retina sah man in den Capillaren, namentlich den etwas grösseren eine Verstopfung derselben mit einer dichten und trüben, leicht gelblich aussehenden Masse, in der man sehr feine, dunkle, scheinbar sehr fettige Körnchen und eine mehr gleichmässige Grundsubstanz unterscheiden konnte. Die Verstopfungsstellen waren stellenweise kurz, stellenweise ziemlich lang und über ganze Verästelungen ausgedehnt. Gegen Reagentien zeigten sie einen sehr starken Widerstand, insbesondere wurden sie durch kaustische Alkalien nur wenig aufgeklärt. Ausserdem fanden sich Capillaren, deren Lumen frei, deren Wand aber fettig entartet war. In den Nieren und der Milz fanden sich metastatische Infarcte; als Quelle der Embolie fand sich ulceröse Erweichung des Endocardium, dasselbe zerfallend zu einer gelblichen, trüben, feinkörnigen und brüchigen Masse, die gegen Reagentien, namentlich Essigsäure und Alkalien den grössten Widerstand leistete, woraus die chemische und morphologische Uebereinstimmung derselben mit den Verstopfungsmassen der Capillaren hervorgeht. Um die Möglichkeit eines solchen Transportes kleiner Moleküle auch experimentell zu beweisen, spritzte *V.* durch die rechte Carotis communis destillirtes Wasser mit fein zerriebenem Indigo in das Herz eines Hundes, worauf das Thier rasch starb. Es fand sich bei der Autopsie eine sehr schöne Indigo-Injection der Hirngefässe. Das rechte Auge war ganz normal. Links dagegen der Humor aqueus etwas trüb; in der Retina zahlreiche kleine rothe Flecke, meist längs der Gefässe. Als die ganze Netzhaut herauspräparirt und auf eine Platte ausgebreitet war, zeigte sich namentlich unter dem einfachen Mikroskope sehr schön die Indigo-Embolie der kleinern Gefässe. Die Verstopfung fand sich keineswegs genau an den Extravasatstellen, sondern oft in einiger Entfernung davon. Auch war der Modus der Verstopfung sehr wechselnd, indem bald lange Strecken hintereinander erfüllt, bald ganz kleine Körner eingekeilt waren; auch fand sich die Masse nicht selten in mehreren Aesten desselben Stammes, ohne dass der Stamm selbst gefüllt war. Aehnlich verhielten sich die Gefässe des Hornhautrands, während an der Chorioidea vor Pigment nichts wahrzunehmen war.

In einem weiteren Falle, den *Virchow* mittheilt, zeigten sich andere wichtige Veränderungen. In der Leiche eines mit zahlreichen melanotischen Krebsen behafteten Mannes, der an Lähmung der rechten Körperhälfte gelitten hatte, fand sich als Ursache derselben eine totale Obstruction der ganzen Carotis interna sinistra und ein Erweichungsherd im linken Hirn. Die A. ophthalmica hatte ein offenes Lumen; im linken Auge war die Retina sehr dick, weiss und faltig, die Macula lutea normal, dagegen unmittelbar um die Papilla N. optici 4 dicke, kreideweisse Flecke, die sternförmig um die Papille ausstrahlten. Rechts fand sich in ähnlicher Lage ein mattweisser, ganz trüber Ring um die Papilla opt., der etwa 2—2,5 Mllm. breit war und sich nach aussen allmälig verlor. Die mikroskopische Untersuchung lehrte, dass die Trübungen dadurch bedingt waren, dass die Nervenfasern, welche sonst in dieser Gegend blass und durchscheinend sind, dunkelrandig, breit und mit einer Markscheide versehen waren, so dass also die Anomalie in

einer einfachen Hypertrophie der Nervenfasern zu bestehen schien.

Bei denjenigen Formen der Amaurose, bei denen das Leiden hauptsächlich im Opticus selbst liegt und bei denen man den letzteren gallertig degenerirt findet, handelt es sich nach *Virchow* um zweierlei, nämlich um vollständigen Schwund der Nervenfasern und um Veränderungen der Zwischensubstanz, die entweder einfach oedematös wird oder Corpora amylacea oder Körnchenzellen in sich entwickelt; interessant ist dabei, dass die Retina nicht mitleidet und dass der Schwund sich zunächst auf kleinere Abschnitte der Nerven beschränken kann, so dass hier, wie bei Gehirn und Rückenmark eine totale und partielle oder gefleckte Atrophie oder Degeneration zu unterscheiden ist.

Desmarres und *Robin* (23) fanden an der extrahirten Linse einer 17jährigen Person folgende Veränderungen: die Linse war gleichförmig weich, ohne harten Kern; an der Oberfläche fanden sich jederseits 10—12 matt weisse Flecken von sehr geringem Umfang; sie hatten ihren Sitz in den äussersten Lagen der eigentlichen Linse und waren bedingt durch die Ablagerung kleiner Körnchen zwischen die Linsenfasern. Die Körnchen hatten eine scharfe, dunkle Contour und ein glänzendes, etwas gelbliches Centrum, und hatten meist gleichmässig die Grösse von $^1/_{1000}$ Mm., an einzelnen Stellen fanden sich aber auch solche vom Umfang eines Blutkörperchens; sie lagerten in Reihen zwischen den Linsenfasern oder umgaben die letzteren von allen Seiten. Salzsäure und Kali veränderten dieselben nicht, in Essigsäure verschwanden sie augenblicklich, das Glycerin machte sie allmälig durchsichtig und löste sie ganz. Es scheint also, als gehörten diese Körnchen zu den stickstoffhaltigen Substanzen.

Bei melanotischem Carcinom im Bulbus fand *Robin* (24) die Linse bald kaum weniger durchscheinend als im normalen Zustande, bald in den äusseren Lagen getrübt, bald durch und durch matt weiss, wie eine gekochte oder verkalkte Linse. Im letzteren Fall hatte sie auch die Consistenz einer gekochten Linse, in der Mitte stets weicher, als in der Peripherie. Diese Veränderuug ist bedingt durch Ablagerung von Körnchen von phosphorsaurem Kalk; die Kapsel war in allen Fällen hell, ihr Epithel erhalten, die Linsenfasern sind fest an einander hängend, schwer zu isoliren und granulös. Bei Färbung der Corticalschicht sah man in den oberflächlichen Schichten kohlensauren und phosphorsauren Kalk in Form runder oder ovaler, selten eckiger Körnchen, die einzeln oder in Haufen lagen; dieselben Salze fanden sich auch in der umgebenden Krebsmasse und auf der Oberfläche der Kapsel und bildeten auch hier weissliche Flecken. Der Glaskörper findet sich entweder auf die Seite gedrängt, aber noch hell, oder verflüssigt wie Wasser und enthält dann pigmentirte Zellen. In zwei Fällen von halbweichem corticalen Linsenstaar war die Trübung und Erweichung dadurch bedingt, dass die äussere Lage von Linsenzellen und -fasern körnig wurde und endlich in kleine Körnchen zerfiel, wozu später noch Bildung von Fettkugeln und Kalkkörnchen kam.

Testelin (26) hatte Gelegenheit, eine Anzahl von scheinbaren Trübungen der Linsenkapsel näher zu untersuchen; in allen Fällen, mochte nun der Staar in Folge einer traumatischen oder spontanen Entzündung oder völlig spontan entstanden sein, fand sich die eigentliche Kapsel vollkommen hell und in ihrer Textur unverändert; als Ursache der Trübung aber fanden sich: Auflagerungen fibrinöser Massen, Kalksalze oder an der Innenseite getrübte Linsenfasern; entfernte man alle diese Auflagerungen, so trat die Kapsel selbst hell hervor.

Solomon (33) theilt folgende Beobachtung mit: Heinrich S., Waffenschmied, von schwächlichem Aeusseren, trat in das Hospital zu Birmingham am 25. November 1852 ein, mit einer acuten Conjunctiv-Sclerotitis und Störung des Sehvermögens, die von einem in das Auge gesprungenen Eisenstücke herrührte. Vor drei Jahren hatte er durch einen ähnlichen Zufall das rechte Auge verloren. Bei der Untersuchung dieses amaurotischen Auges entdeckte S. zahlreiche, kleine, goldfarbige Körper, welche im vorderen Theile der übrigens durchsichtigen Linse lagen, und bei raschen Bewegungen des Auges in zitternde Bewegung kamen. Die Iris war unbeweglich, der Bulbus war schlaff und etwas collabirt. Die Körperchen waren Cholestearinkrystalle.

Nach *Canton* (32) muss der Arcus senilis oder die Fettentartung der Cornea im Mannesalter wohl von der im Greisenalter unterschieden werden; anatomisch und histologisch hat diese Veränderung bei beiden doch eine sehr verschiedene allgemeine Bedeutung; beim Greis ist sie eine physiologische Altersveränderung, beim Mann das Zeichen einer allgemeinen Erkrankung, der Vorläufer einer fettigen Entartung innerer Organe und insbesondere des Herzens. *C.* fand den Greisenbogen fast niemals im Mannesalter, ohne zugleich fettige Entartung des Herzens zu finden, doch war in einigen Fällen das Herz frei, wodurch die diagnostische Bedeutung dieser Veränderung etwas verringert wird. — *C.* unterscheidet am Greisenbogen zwei der Textur nach verschiedene Theile; jeder Greisenbogen scheint bei genauer Untersuchung aus zwei concentrischen Zonen gebildet zu werden, die innere ist milchig weiss, die äussere graulich; beide sind durch eine durchsichtige Zone von einander getrennt. Bei den Greisen erscheint die äussere

Zone zuerst und wird dadurch gebildet, dass sich die Opacität der Sclerotica auf die Cornea fortsetzt; die innere bildet sich später, und ist das Resultat der fettigen Entartung. Gleichzeitig mit dem Greisenbogen existirt nach *C.* sehr häufig eine fettige Entartung der Art. ophthalmica. Der Arcus senilis bildet sich meist gleichzeitig auf beiden Augen; zuerst bildet sich in der Regel die obere Sichel und dann erst die untere, dann vereinigen sich beide, und die Trübung geht von der Peripherie allmälig weiter nach dem Centrum zu; das letztere wird aber nach *C.* nie ganz verdunkelt. Uebrigens findet sich der Greisenbogen nicht an jedem Greisenauge und *C.* führt zwei Beobachtungen von hundertjährigen Individuen an, deren Cornea ganz hell war. In einem Falle fanden sich in der Cornea ausser dem Fett auch Kalkkörnchen, deren Rauhigkeit an der Oberfläche deutlich zu fühlen war.

Müller (30) berichtet über einen Fall von metastatischer Ophthalmie. Derselbe fand bei Untersuchung der Augen von einer Person, deren Section puerperale Entzündungen nachgewiesen hatte, die Chorioidea beiderseits in einem Theile ihrer Ausdehnung durch blutig-eitrige Infiltration verdickt und erweicht. Es war dabei nachzuweisen, dass Klümpchen von Eiterkörperchen und von bloss granulöser Substanz, welche beide mit fettähnlichen Körnern besetzt waren, in dem Lumen der Gefässe sowohl mittleren Kalibers, als in der Choriocapillaris sassen. Die Gefässe der Retina waren an der betroffenen Stelle stark ausgedehnt, zum Theil varicös und stellenweise mit denselben Massen erfüllt. Ausserdem waren einzelne Gefässe von einer feinkörnigen, gelblich opalisirenden, in Essigsäure nicht erblassenden Substanz streckenweise obturirt.

Bei Bestimmung der Natur der Kapselstaare muss nach *Müller* (30) zwischen der ursprünglichen Kapsel und an ihrer Innenfläche neugebildeten Schichten unterschieden werden; die erstere fand *M.* stets durchsichtig und es können nach ihm darüber, ob die Möglichkeit einer Trübung der Kapselsubstanz selbst für seltene Fälle vielleicht zuzugeben ist, erst fernere, mit Rücksicht auf die Neubildung von Kapselsubstanz in grosser Zahl angestellte Untersuchungen entscheiden. Dagegen darf als sicher angesehen werden, dass eine Verdickung der Kapsel durch Neubildung an ihrer Innenfläche nicht selten stattfindet, und dass diese neugebildeten Schichten, welche der ursprünglichen Kapsel bald mehr, bald weniger in ihrer Beschaffenheit nahe kommen, durch Einschliessung verschiedenartiger Massen der Sitz intensiver Trübungen werden. Die erwähnten an der Innenseite der Kapsel aufgelagerten Schichten sind von der Kapsel bald leichter, bald schwerer zu unterscheiden, streckenweise derselben völlig ähnlich, structurlos, von sehr verschiedener Dicke, bisweilen durchbrochen, gefensterten Membranen oder einem Netz von platten Balken ähnlich. Anderwärts sind die Auflagerungen mehr fibrös, der Kapselsubstanz unähnlich und dann häufig mehr oder weniger trüb. Zwischen beiden Formen kommen Uebergänge vor. Zwischen die Kapsel und die Auflagerungen oder zwischen die Lamellen der letzteren sind Massen eingeschlossen, die theils flache Placques, theils Knötchen und Drüsen bilden; dieselben bestehen aus einer resistenten, gelblich körnigen Masse, aus Fett in verschiedenen Formen (z. B. Cholestearin, Myelin), sowie aus Kalksalzen und sind zum Theil aus metamorphosirter Linsensubstanz hervorgegangen. Diese Massen bedingen insbesondere die intensiven weissen Trübungen der Kapsel. Bisweilen ist die peripherische Linsensubstanz in eine derbe Masse verwandelt, welche nach innen allmälig in wohlerhaltene Linsenschichten übergeht, nach der Kapsel zu aber in eine structurlos-fibröse Schwarte, welche der Kapsel fest adhärirt. Das Epithel der vorderen Kapselwand ist meist alterirt, zuweilen finden sich die Auflagerungen zwischen ihm und der Kapsel, in andern Fällen ist es in die Auflagerungen eingeschoben oder ist ganz zerstört.

An den Augen einer mit Glaukom behafteten, seit langer Zeit erblindeten, 83jährigen Person, constatirte *Müller* an der Eintrittsstelle des Sehnerven eine Veränderung, welche den eigenthümlichen ophthalmoskopischen Effekt, den diese Stelle beim Glaukom gibt, zu erklären vermag. Jene bildete nämlich eine ziemlich tiefe Grube, an deren Wänden die Aeste der Centralgefässe dicht anlagen. Diese waren schon vor dem Eintritt in die Höhle des Bulbus in etwa 10 Aeste getheilt, welche dann getrennt im Umfang der Eintrittsstelle zum Vorschein kamen. Sie adhärirten dabei fest an der Sclerotica, weniger an der Chorioidea. In einem Auge sass in der erwähnten Grube ein etwas trübes und pigmentirtes Klümpchen, welches dem Glaskörper angehörte und u. A. Kanäle von 0,02 Mm. Weite enthielt, in denen jedoch kein Blut gefunden wurde. Der Glaskörper war hinten zum grössten Theil flüssig, nach vorn dagegen, hinter der Zonula sass ein ringförmiger Wall von ziemlich fester Gallerte. Die Netzhaut lag der Chorioidea überall an, war atrophirt und in der Umgebung der Gefässe pigmentirt; die vorderen Partieen der Chorioidea waren atrophisch, ihre Gefässe verödet. Die Linse war beiderseits getrübt, die Kapsel durch Auflagerungen getrübt. Die Hornhaut war fast durchsichtig, etwas pigmentirt, die Descemetsche Haut warzig verdickt, mit Auflagerungen. Ein merkwürdiges Verhalten zeigte die vordere Fläche der Hornhaut. Dieselbe war nämlich beiderseits von einer weisslich trüben, ziemlich gleichmässigen, membranösen Schicht überzogeu, welche leicht über die ganze Horn-

haut weg abgezogen werden konnte. Diese Schicht bestand aus einer streifigen Masse mit zahlreichen, den Hornhautkörperchen ähnlichen, ästigen Zellen, war mit Gefässen versehen und an der freien Fläche mit einem Epithel bekleidet, welches durch geringe oder mangelnde Schichtung und eigenthümliche drüsenähnliche Einstülpungen ausgezeichnet war. Dabei war hervorzuheben, dass diese ganze Schicht *über* der sehr wohl ausgeprägten vorderen Glaslamelle der Hornhaut lag.

In seiner vortrefflichen Monographie über die normale und pathologische Histologie der Cornea theilt *His* (31) die Resultate lange Zeit hindurch mit grösster Sorgfalt und Umsicht gemachter Untersuchungen mit, die zum Theil schon früher in einzelnen Abtheilungen publicirt wurden. Soweit sich *Referent* mit diesem Gebiete beschäftigt hat, ist er wesentlich zu denselben Resultaten gekommen und kann daher nicht allein wegen des hohen Werthes des vom Verf. Gegebenen an und für sich, sondern auch auf eigene Anschauung derselben Materie gestützt, diese Monographie und die in derselben niedergelegten Beobachtungen und Ansichten dem medicinischen Publicum auf das Dringendste anempfehlen. In unserem Referate halten wir uns streng an das pathologische Gebiet; dasselbe erstreckt sich hauptsächlich auf die traumatische Keratitis, welche *H.* bei Kaninchen künstlich erzeugte, indem er im Centrum der Cornea Reize verchiedener Art anbrachte. Nach Einwirkung des Reizes bemerkt man bald eine feine Injection der Conjunctival- und Subconjunctivalgefässe, welche von Stunde zu Stunde sich mehrt und wodurch weiterhin die Cornea von einem feinen rothen Saum umgeben wird. An der Reizungsstelle tritt schon nach einer Stunde eine sehr merkliche Trübung auf, welche immer intensiver wird und weiter um sich greift. Gleichzeitig entwickelt sich auch am Rande der Cornea eine Trübung, die allmälig nach innen fortschreitet und sich mit der centralen vereinigt. Wenn nun auch bei länger einwirkendem intensivem Reize die ganze Cornea an der Trübung participirt, so ist es doch immer ein bestimmter keilförmiger Bezirk — der Reizbezirk —, welcher am intensivsten ergriffen ist, dessen breitere Basis an der Hornhautperipherie, dessen Spitze im gereizten Punkte selbst liegt. Auf der Grundlage der peripherischen Trübung entwickeln sich die neugebildeten Gefässe, welche immer schrittweise und in geschlossener Phalanx vom Rande her auf das Centrum zuwachsen. — Schon eine halbe Stunde nach der Reizung zeigt das Mikroskop die oberflächlichen Zellen, vor Allem die des Reizbezirks merklich vergrössert, sie zeigen einen deutlichen Zellkörper mit auffallend grobkörnigem Inhalt und auch ihre Ausläufer sind erweitert und mit körniger Masse erfüllt; die Kerne sind schärfer contourirt, glänzend, bisquit-, hufeisen-, trommelschlägelförmig oder ganz getheilt; die ausserhalb des Reizbezirkes und die tiefer liegenden Zellen sind nicht verändert, nach einer Stunde nehmen aber auch diese Zellen an Umfang zu. In den Zellen des Reizbezirks mehrt sich nun der körnige Inhalt, verdeckt die Kerne und hebt sich als gesonderte Masse von der Zellmembran ab; dann theilt er sich und jeder Kern oder je zwei derselben werden von einer Inhaltsportion umgeben, endlich bildet sich um diese eine Membran und die Corneazelle erscheint dann bedeutend vergrössert und mit Tochterzellen gefüllt; diese Bildungen rücken allmälig auch in die Ausläufer der Zellen ein. So sind die Erscheinungen vorzugsweise in der Peripherie des Reizbezirkes, während in dessen Spitze in den Zellen die Kerntheilung vorwaltet. Ausserhalb des Reizbezirkes sind die Zellen nur vergrössert. Nach 2—3 Stunden findet man dieselben Veränderungen, nur intensiver und weiter verbreitet. Nach 16—20 Stunden hat sich die Veränderung bis auf die tiefsten Zellen verbreitet und ist viel intensiver geworden; die Mutterzellen sind sehr gross und mit vielen Tochterzellen gefüllt; am stärksten ist diese Veränderung am Rande des Reizbezirkes ausgebildet, in dessen Mitte nur schwach, in der Spitze aber treten noch andere Verhältnisse auf. Es zeigt sich nämlich die Trübung bedingt durch das Vorhandensein einer Unzahl kleiner, stark lichtbrechender Kerne, welche jeweilen in feinen fadenförmigen und geradlinigen Röhren eingelagert sind, wovon je eine Anzahl neben einander liegender einen parallelen Verlauf zeigt und mit der Richtung, in der die übrigen angeordnet sind, unter fixem Winkel sich kreuzt. Diese Röhren haben sich gleichfalls auf Grundlage der früheren Hornhautzellen gebildet, und stellen nichts anderes, als kernhaltige Ausläufer derselben dar, in deren Grund der Körper der alten Zelle nicht mehr zu sehen ist. — Nach 6 Tagen ist die Trübung der Cornea allgemein, in der Mitte von gelblich weisser Farbe, vom Rand aus rückt ein $^1/_2$—1‴ breiter Kranz von parallelen und dichtgedrängten Gefässen gegen das Centrum vor. Auch die tiefsten Zellen sind jetzt grosse Mutterzellen, die Ausläufer alle mit Kernen gefüllt, die Intercellularsubstanz ist durch die enorme Vergrösserung der Zellen und ihrer Ausläufer verdrängt und völlig weich und zerdrückbar. Uebrigens findet im Centrum die Production nun ein Ende und der Inhalt der Kernröhren zerfällt fettig. In der Peripherie wiegt die endogene Zellenbildung vor, aber die jungen Zellen behalten ihre runde Form nicht, sondern werden spindelförmig und lagern in der Richtung der Ausläufer, die Mutterzellenwand schwindet endlich und die Lager spindelförmiger Zellen werden

frei; die Interzellularsubstanz bekommt hier fasrige Zeichnung, die Faserrichtung geht mit der der Spindelzellen parallel. Eigenthümliche Verhältnisse treten in den oberflächlichen Zellen der Mittelzone (zwischen Rand und Centrum) des Reizbezirkes auf, es finden sich hier viele sehr grosse, runde, wasserhelle Tochterzellen, um welche die Mutterzelle oft schwindet, und die in sich eine neue Brut erzeugen. Endlich bemerkt man, dass die spindelförmigen Zellenmassen der Peripherie sich zu soliden Strängen verbinden und diese wieder unter sich in Verbindung treten; diese Stränge und ihre Verbindungen spielen bei der Neubildung der Gefässe eine grosse Rolle, über welche schon oben berichtet worden ist.

Nach 10 Tagen treten nun Rückbildungserscheinungen auf, dieselben zeigen sich zunächst an solchen Stellen, welche vom Reizpunkte entfernter sind, in den mittleren und in den tiefer gelegenen Hornhautschichten; die endogenen Kerne und Zellen erscheinen hier verschrumpft. An allen andern Stellen geht aber die Zellenproliferation unter, die Mutterzellen schwinden, die Intercellularsubstanz wird immer mehr consumirt und das Gewebe zerfällt breiig.

Die an der menschlichen Cornea gemachten Beobachtungen lieferten im Wesentlichen dieselben Resultate und wir verweisen hinsichtlich der Details derselben, sowie der weiteren Folgerungen und Auseinandersetzungen des Verf. auf das Original, welches wir nochmals der Beachtung dringend anempfehlen.

2. Respirationsorgane.

1. *Virchow.* Melanose der Lungen. Wiener medicin. Wochensch. Nr. 19. 1856.

2. *Virchow.* Tuberculose und Scrophulose, zumal der Lungen. Ibid. Nr. 24.

3. *Heschl.* Zur Entwicklungsgeschichte des Kropfes. Wochenblatt der Zeitsch. der Ges. d. Wiener Aerzte Nr. 28. 1856.

4. *Billroth.* Ueber Kropf. Müllers Archiv 1856. S. 144.

5. *Vulpian.* Fettentartung in den Lungenepithelien in einer tuberculösen Lunge. Gaz. méd. de Paris Nr. 40. 1856.

6. *Heschl.* Ueber Lungeninduration. Prager Vierteljahrschr. 51. Bd. 1856.

7. *Arnsperger.* Pathologische Anatomie der Lungenveränderungen nach Durchschneidung des Vagus. *Virchow's* Archiv IX. Bd. 1—3. 1856.

8. *Engel.* Spec. patholog. Anatomie. S. 462.

9. *Meckel.* Mikrogeologie S. 194.

Bei Untersuchung des foetalen Gewebes der Schilddrüse fand *Billroth* (4) die Entwicklung der Drüsenbläschen ganz wie *Remak* aus Abschnürung radialer Zellencylinder hervorgehend. Einen entsprechenden Vorgang fand er auch bei Untersuchung einer Kropfgeschwulst bei einer 67jährigen Frau. Die von der Schnittfläche abgestreiften Partikel hatten viel Aehnlichkeit mit den Elementen der Drüsengeschwülste des Hodens und der Mamma. Man sah solide, aus Zellen bestehende Kolben und sprossenartige, oft sehr kleine und nur aus einer einzigen Zellenreihe bestehende Fortsätze, welche mit den normalen Drüsenbläschen in Verbindung standen, und in welchen sich Höhlungen bildeten, die theils mit dem Kanal des Muttergebildes zusammenhingen, theils für sich entstanden. Bisweilen wucherten die Wandzellen einer Drüsenblase an einer Stelle excessiv und es entstand in der Mitte dieser Zellen schon ein neuer Hohlraum, bevor dadurch eine Hervorragung gebildet wurde.

Heschl (3) hält dies für einen vereinzelten und nicht ganz vollständig beobachteten Fall und hat gefunden, dass die Drüsenbläschen durch Vergrösserung und endogene Proliferation der Körperchen des normalen Bindegewebes der Schilddrüse entstehen. An feinen Schnittchen vom Bindegewebe eines Läppchens sah er: 1) homogene Grundsubstanz, 2) System von Bindegewebskörperchen, 3) je näher man dem Drüsengewebe kommt, desto mehr vergrössern sich die Bindegewebskörperchen und ihre Kerne vermehren sich. 4) Aus den Kernen entstehen Zellen und so wird das Bindegewebskörperchen zu einer mit freiem Auge sichtbaren Mutterzelle und stellt das neue Drüsenbläschen dar. Dessen Form ist daher anfangs schlauchartig langgestreckt und nicht selten sogar ästig; erst bei noch fortgehender Vergrösserung erhalten diese Schläuche eine mehr kuglige und ovale Form, wobei sie dann auch verschiedene, aber nur solche Veränderungen eingehen, die man auch an der Schilddrüse beobachtet; so die Colloid-Bildung. „Aus dem Gesagten möchte sich wohl mit ziemlicher Sicherheit ergeben, was *Rokitansky* zur Annahme seiner Hohlkolben in dem Schilddrüsengewebe bestimmt haben mag; es sind eben diese vergrösserten Bindegewebskörperchen, was er vor sich hatte".

Pigment entwickelt sich nach *Virchow* (1) in den Lungen bald in den Epithelien der Lungenbläschen, bald in den Gefässen, bald im interstitiellen Zellgewebe; in den Epithelien finden sich alle Uebergänge von diffuser Trübung bis zu schwarzem körnigen Inhalte: Zellen mit gleichmässiger, oft intensiv gelber Farbe, die an einzelnen Stellen vom Rostrothen ins Bräunliche übergeht, andere mit gelbem, röthlichem, endlich schwarzem körnigen Inhalt. Das Pigment geht wahrscheinlich meist aus Umbildung von Blutfarbstoff vor sich; dass und wie dieses geschieht, lässt sich am besten bei Hyperämie der Lunge durch Klappenfehler erkennen, wo Blutungen in das Lungengewebe sehr häufig eintreten. Untersucht man in solchen Fällen die Alveolen, so

findet man häufig die sog. blutkörperchenhaltigen Zellen vor: scheinbar geschlossene Membranen, in welchen eine Anzahl Blutkörperchen enthalten sind. Die Entstehung derselben ist so aufzufassen, dass in eine praeexistirende Zelle, nachdem sie eine Laesio continui erfahren, Blutkörperchen eindringen, nicht etwa so, wie *Köstlin* zu beweisen sich bemüht hat, dass innerhalb der Lungenepithelien eine Neubildung von Blutkörperchen stattfinde. Aus den Blutkörperchen bildet sich weiterhin durch Verschrumpfung körniges Pigment, welches als bräunliche oder schwarze Masse oft die ganze Zelle ausfüllt, so dass die Contour derselben nicht mehr zu erkennen ist. Ausserdem entwickelt sich das Pigment in den Epithelien aus imbibirtem Hämatin. Die Form des abgelagerten Pigmentes zeigt grosse Mannichfaltigkeit; es finden sich Uebergänge von der körnigen zur krystallinischen; die eckigen Körner werden zuweilen so gross, dass sie wie Bruchstücke grösserer Kohlentheile aussehen, wofür sie besonders von den Engländern auch wirklich gehalten werden, aber mit Unrecht. Erreicht die Pigmentanhäufung in den Epithelien der Lungenbläschen einen beträchtlichen Grad, so kann dadurch eine Störung des Respirationsgeschäftes bedingt werden. Ebenso leidet auch durch die in Folge massenhafter interstitieller Pigmentablagerung entstehende Verdichtung des Parenchyms die Elasticität und Beweglichkeit der Lungen, und es möchte desshalb die Melanose wohl zur Bildung von Emphysem Veranlassung geben können, indem bei Unbeweglichkeit und gestörter Function der einen Alveole eine andere dafür mehr in Anspruch genommen und stärker expandirt wird. So finden wir in der That bei alten Leuten sehr häufige Verbindungen von Melanose und Emphysem.

Zu einer genauen Begriffsbestimmung des Tuberkels ist nach *Virchow* (2) vor Allem die Forderung festzuhalten, dass die Grundlage der Tuberkelbildung überall ein kleines, mit blossem Auge noch wahrnehmbares Knötchen sei, welches durch Aneinanderlagerung und Verschmelzung mit anderen, grössere Knoten bildet, und dass man nur dann etwas für Tuberkel erklären dürfe, wenn die Anwesenheit oder Präexistenz dieser Knötchen nachgewiesen werden kann. Alles was also auf die Bezeichnung tuberkulös Anspruch macht, muss entweder aus Tuberkelknötchen bestehen, oder daraus hervorgegangen, oder von denselben begleitet sein. Danach kann man zwei Formen unterscheiden: 1) die reine einfache Tuberkulose, wo blos Tuberkel gebildet werden; 2) die mit Exsudationen complicirten Tuberkelbildungen oder die tuberkulösen Entzündungen, wo neben den miliaren Tuberkeln entzündliche Exsudation besteht. Die Tuberkelbildung beruht, wie man mit grosser Wahrscheinlichkeit sagen kann, auf gewissen, vorausgehenden, allgemeinen Veränderungen; ob diese in einer Veränderung des Blutes, einer Dyskrasie bestehen, ist noch durch Nichts erwiesen, am allerwenigsten, dass sich im Blut ein den Tuberkeln analoger Stoff bilde, der sich dann ablagere. Am besten bezeichnet man die allgemeine Veränderung mit dem alten Symptomencomplex der Scrophulose; diese ist der allgemeine Process, welcher ausser Tuberkel auch noch andere Veränderungen hervorbringen kann, die sich hauptsächlich als Hypertrophieen und Atrophieen oder chronische Entzündungen darstellen. Das Wesentlichste, das am meisten Pathognomonische der Scrophulose ist die Disposition zu Entzündungen mit hartnäckigem und rebellischem Charakter. Betrachtet man diese Entzündung in inneren Organen z. B. in der Lunge, so sieht man, dass dieselben eine besondere Neigung haben, käsige Massen zu bilden, so dass im Resultat etwas entsteht, was dem Tuberkel ähnlich, aber trotzdem noch kein Tuberkel ist. Alle scrophulösen Entzündungen haben Hypertrophieen der Lymphdrüsen zur Folge, dieselben schwellen an, es bilden sich neue Elemente in denselben und die ganze Drüse wird in eine käsige, gewöhnlich tuberkulös genannte Masse umgewandelt. Worin die primäre Störung bei der Scrophulose eigentlich besteht, dürfte gegenwärtig mit Sicherheit schwer zu sagen sein. Wie es scheint, ist sie in hereditären und nutritiven Verhältnissen begründet. In den Lungen ist die Trennung der tuberkulösen von den scrophulösen Prozessen viel schwieriger, als in anderen Organen, weil beide oft zugleich mit einander vorkommen, und sie sich ausserdem mit allen anderen möglichen Entartungen und Erkrankungen der Lungen compliciren, deren Producte durch die regressiven Metamorphosen einander ähnlich werden. Es gibt hier eine scrophulöse Bronchitis und eine scrophulöse Bronchopneumonie. Bei der scrophulösen Bronchitis werden die feinsten Bronchialverzweigungen nur an einzelnen zerstreuten Stellen ergriffen, deren zwischengelegene Theile mehr oder weniger frei bleiben; die Entzündung beginnt in der Schleimhaut, greift von da auf die übrigen Häute und endlich auf das umgebende Lungenparenchym über; die Wand der Bronchien wird dicker, starrer, die Folge davon ist häufig, dass das schleimig-eitrige Secret in den Bronchien stecken bleibt, sich eindickt und eine consistente Masse bildet, die sich verschieden weit in die Verästelungen der Bronchien erstrecken kann. Das Lungenparenchym, in welches der Bronchus sich endigt, bleibt bald normal, bald fällt es zusammen und verschrumpft. Ist die Entzündung von geringer Intensität, so erfolgt schwielige Verdickung, in deren Mitte oft der eingedickte, käsige Bronchieninhalt zu sehen ist, eine Veränderung, die man fälschlich als Beispiel geheilter Tuberculose ansieht. In

anderen Fällen bildet sich in der Wand eine Ulceration durch Eiterbildung aus, so dass zu dem gelblichen Bronchieninhalt noch die eitrige Infiltration und oft Substanzverlust der Wand hinzukommt und auf Durchschnitten solcher Stellen beide nur eine einzige grössere gelblichweisse Masse darstellen, die wegen ihrer disseminirten Verbreitung meist für Tuberkel gehalten werden. Im Umfang füllen sich die Alveolen der Lunge mit Eiterzellen, welche dicht aneinander gebettet sind, desshalb in ungünstige Ernährungsverhältnisse kommen und zerfallen, wobei neben wenig Fett hauptsächlich albuminöse Massen übrig bleiben, so dass daraus ein Zustand hervorgeht, den man käsige Infiltration nennt. Das zwischenliegende Lungengewebe kann dann weiter nekrosiren, es können sich Höhlen bilden u. s. w. Der ganze Process hat aber mit dem durch Tuberkeln bedingten grosse Aehnlichkeit, kann auch mit diesen combinirt sein, hat aber an und für sich die Bedeutung einer scrophulösen Bronchopneumonie.

Eigenthümliche Steinchen von kohlensaurem Kalk finden sich nach *Meckel* (9) in dem Schleim einer alten, geheilten und als Cyste völlig narbig abgesperrten Lungencyste; sie sind als feinster Sand bis höchstens $^1/_3$''' Durchm. fühlbar, die grössten derselben mit deutlichem Perlglanz; mikroskopisch sind sie äusserst zierlich concentrisch geschichtet, aus einer organischen Substanz und kohlensaurem Kalk bestehend. Im Auswurf sind sie nicht zu finden; die ausgespieenen Lungensteinchen entstehen vielmehr wahrscheinlich immer aus verkalkten Theilen von Bronchialdrüsen oder Kavernen, welche sich nach geheilter Tuberculose langsam sequestrirten und freimachten, um in die Bronchien zu gelangen.

Folgt auf eine Hepatisation der Lunge Induration, so sind nach *Heschl* (6) die histologischen Vorgänge folgende: Die Kerne in den Wandungen der Capillaren der Lungenbläschen vergrössern und vermehren sich, aus diesen neugebildeten Kernen bilden sich spindelförmige Zellen, die ihrer Längsachse nach dicht aneinander gedrängt das interstitielle Balkenwerk verdicken; aus diesen Zellen bildet sich endlich Bindegewebe, durch dessen allmälige Contraction die Lunge verschrumpft und verhärtet. Das Lumen der anfangs mit Exsudat gefüllten Lungenbläschen verödet hauptsächlich durch die erwähnte Contraction. Die Wand der Bronchien verdickt sich durch Bindegewebe, das Lumen des Bronchus im indurirten Parenchym wird weiter, wenn die Induration kleinere Strecken betrifft, wird enger und schwindet ganz, wenn sie ausgedehnt ist.

Vulpian (5) sah auf der Schnittfläche einer tuberkulösen Lunge ausser den Tuberkeln u. s. w. zahlreiche äusserst kleine gelbe Pünktchen und fand bei der mikroskopischen Untersuchung, dass an diesen Stellen die Epithelien der Lungenbläschen in Fettmetamorphose begriffen waren.

Nach *Arnsperger* (7) ist eine der auffallendsten und merkwürdigsten Erscheinungen, die sich am constantesten nach Durchschneidung beider Vagi bei Thieren einstellt, die Verlangsamung der Athemzüge, und es darf nach ihm der Satz als begründet angesehen werden, dass die Zahl der Inspirationen um $^2/_3$ sinkt. Die Veränderungen des anatomischen Zustandes der Respirationsorgane nach Durchschneidung der Vagi sind folgende: Die Pleura ist vollkommen unbetheiligt, die Stimmritze geschlossen und mit Schleim und Speiseresten umgeben, die Luftröhre mit blutigem Schaum in grossen Blasen erfüllt, sowie deren Schleimhaut zwischen den Knorpeln injicirt. Bei Kaninchen bemerkt man oft Speisetheile in die Trachea gelangt, was bei Hunden nie der Fall ist. Die Bronchien ebenfalls mit blutigem Schaum erfüllt, der bei Druck auf die Lungen hervorsteigt; bisweilen ihre Schleimhaut geröthet und ihr Lumen scheinbar etwas erweitert. Bei den Kaninchen auch in ihren Endigungen Speisereste, die schon mehr oder weniger verändert sind, was bei Hunden sich in keiner Weise nachweisen lässt. Das Lungenparenchym ist an einzelnen Stellen krankhaft verändert, es ist geröthet vom Blutrothen bis ins Dunkelbraunrothe, ohne bestimmte Abgrenzung. Es ist verdichtet und unter dem Niveau der übrigen gesunden Partieen eingesunken, so dass diese emphysematös ausgedehnt erscheinen, was bei anderen Stellen, besonders an den Rändern, in der That der Fall ist, so dass diese ein gewulstetes Aussehen bekommen. Die afficirten Stellen befinden sich in allen Lappen, besonders aber dem mittleren und hinteren der Thiere. Sie sind nicht gleichmässig durch den ganzen Lappen verbreitet, sondern zwischen ihnen finden sich permeable Partieen als gelblichrothe Bläschengruppen. Die so veränderten Lungentheile fühlen sich derb an, knistern nicht beim Einschneiden und Fingerdruck. Beim Durchnitt zeigt sich die ganze Lunge im Zustand des bedeutendsten Oedems. Das schaumige hellröthliche Serum stürzt besonders aus den Bronchialendigungen heftig hervor und wird bedeutender bei Seitendruck. Die sich darbietende Schnittfläche ist glatt, gleichförmig und dunkelbraunroth, unter dem Mikroskope sieht man Blutkörperchen, granulirte Körper, Körnchenzellen, selten Eiterzellen. Das Lungenparenchym lässt sich meist vollkommen aufblasen, die verdichteten Stellen bleiben jedoch durch ihre rothe Farbe markirt, wobei sich die Lungenbläschen als rothe Netze darstellen. Die Lunge in ihrer Gesammtheit schwimmt auf dem Wasser, die verdichteten Stellen einzeln sinken unter. Haben die Kaninchen länger als 20—24 Stunden gelebt, so zeigen sich einzelne graue Punkte auf

der Schnittfläche, die dadurch ein mehr granulirtes Ansehen bekam. Als Bestandtheile der grauen Granulationen erwiesen sich mehr oder weniger zersetzte Speisereste und Plattenepithelien der Mundhöhle. Bei Hunden konnte nichts Derartiges beobachtet werden. Die Lungengefässe sind bald blutarm, das Blut wässerig, oder aber sie sind strotzend mit geronnenem Blute erfüllt, so dass bei jedem Durchschnitt der Pfropf in denselben sich deutlich zeigt. Das Herz in dem Zustande wie gewöhnlich bei Suffocation, bisweilen auffallend viel Faserstoffgerinnsel bis in die grossen Gefässe sich erstreckend. — Die Lungenaffection nach der einfachen Durchschneidung der Vagi unterscheidet sich von der nach vollführter Tracheotomie durch die bei jener (bei Kaninchen) auftretenden graulichen Infiltrationen, welche bei Durchschneidung der Recurrentes allein sich längere Zeit weiter entwickeln, ohne die bei einfacher Durchschneidung der Vagi auftretende Lungenverdichtung. Sie sind es, die der Durchschneidung der Recurrentes angehören. — Die Lungenaffection nach Durchschneidung der Vagi hält *A.* für einen der Atelectasie analogen, aber nicht damit identischen Zustand, für eine bronchitische Verdichtung; die Lungenaffection aber nach Durchschneidung der Recurrentes hat am meisten Aehnlichkeit mit einer catarrhalischen oder Bronchopneumonie oder besser mit der Pneumonie lobulaire mamelonnée von *Rilliet* und *Barthez* und dem Uebergang in Lungenabscess, und ist sicher von den in die Bronchien eindringenden Speiseresten abhängig. — Als Hauptursache der Lungenveränderungen nach der Durchschneidung der Vagi ist die Verminderung der respiratorischen Thätigkeit anzusehen, wodurch nicht die zur normalen Ausdehnung der Lungenbläschen in einer bestimmten Zeit nöthige Luftmenge in die Lungen gebracht wird. Die durch das allmälige Collabiren der Bläschen hervorgerufene Störung des kleinen Kreislaufs bewirkt die seröse Transsudation in das Lungengewebe, die schliesslich den Tod durch Asphyxie herbeiführt.

Engel (8) sah einen Fall, in welchem nach Zerreissung des Zwerchfells durch einen Sturz, eine Communication zwischen Bauch- und linker Brusthöhle entstand, eine Dünndarmschlinge an die Lunge anwuchs und das Individuum noch 12 Jahre lebte.

3. Circulationsorgan.

1) *Virchow.* Varix anastomoticus zwischen Vena lienalis und azygos. Verhandl. der Würzb. Gesell. VI. p. 21. 1856.

2) *Virchow.* Phlogose und Thrombose im Gefässsystem. Wissenschaftl. Abhandlungen S. 458.

3) *Heuse.* Ueber apoplectische Cysten in der Herzwand und Aneurysmen der Art. coronaria cord. Bullet. de l'Acad. roy. de Méd. de Belgique. Tome 15. Nr. 5. S. 1856.

4) *Saint-Cyr.* Ueber die Bedingungen und den Mechanismus der Heilung der Phlebitis mit Erhaltung des Kanales der Vene. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 17. 1856.

5) *Thiernesse.* Polypöse Concretion im linken Ventrikel eines jungen Schweines. Bullet. de l'Acad. royale de Méd. de Belg. T. 15. Nr. 9. 1856.

6) *Lambl.* Papilläre Excrescenzen an den Semilunarklappen der Aorta. Wien. Wochenschr. Nr. 16. 1856.

7) *Legroux.* Ueber die polypösen Herzgerinnsel. Gaz. hebd. Nr. 41, 42, 44. 1856.

8) *Suringar.* Carcinom des Endocardium. Verhandel. van het Genootsch. ter Bevord. der Genees-en Heelk. t. Amsterdam. II. 1. 1855. p. 12.

9) *Rokitansky.* Spec. path. Anat. S. 395.

10) *Luschka.* Die Structur der halbmondf. Klappen des Herzens. Archiv f. phys. Heilk. 1856. Hft. 4.

11) *Meckel.* Mikrogeologie.

Virchow (1) theilt einen interessanten Fall von Pylephlebitis chronica nebst ihren Folgen mit; in der Leiche eines alten Mannes, der längere Zeit an Icterus gelitten und nach Eintritt hydropischer Erscheinungen unter Somnolenz, Delirien gestorben war, fand sich am Ende des Duct. choledochus ein obturirender Gallenstein. Die Innenwand der Pfortader war in so hohem Grade verdickt, dass das Lumen sehr verengert war, sie zeigte sich als deutlich geschichtete, knorpelartig harte, durchscheinende Masse. Von diesen Stellen an rückwärts war das Gefäss stark erweitert, namentlich gegen die Milz hin; die einzelnen Aeste der V. lienalis in der Nähe des Hilus maassen 2 — 2,5 Ctm., der Stamm desselben 5 — 7, der der Pfortader 7 Ctm. Querumfang. Alle diese Gefässe waren aber mehr ungleichförmig, varicös erweitert, stellenweis stark ausgebuchtet; die Wandung hier verdünnt, dort verdickt; die Verdickung in Form halbknorpliger, flacher Platten, selten diffus. Rechts neben der Aorta thorac. erschien ferner eine Reihe grosser, glattwandiger, mit Blut gefüllter Säcke bis zu 1,5 C. Querdurchmesser, die sich als Dilatationen der Vena azygos darstellten. Diese Vene war in ihrem ganzen Verlaufe stark erweitert, cirsoid geschlängelt, mit Divertikeln besetzt, und hatte überall dünne, sehr glatte, nur hie und da verdickte und mit Kalkplatten besetzte Wände. Die grössten Säcke stiessen an die Wand der Lienalis, welche an diesen Stellen grosse eckige Ausbuchtungen hatte, deren eine ganz das Aussehen eines arteriellen Aneurysmas hatte. Es gelang nun, drei verschiedene Wege zu finden, auf denen zwischen der V. lienalis und azygos offene grosse Verbindungen bestanden. Diese Stelle lag in der Gegend des Anfanges der Cauda pancreatis, 16 Cent. vom Milzhilus und 12 von der Porta hepatis entfernt. Hier machte nämlich die V. lienalis an ihrem oberen Umfange zwei dicht nebeneinander gelegene, etwa Wallnussgrosse Aussackungen, von denen jede durch eine

engere Oeffnung mit dem Lumen der Vene in Verbindung stand. Diese beiden Säcke berührten sich mit ihren Wandungen und zeigten hier eine wirklich offene Communikation. Weiterhin standen diese beiden Säcke mit drei Säcken der Azygos in offener Verbindung, so dass hier ein Hinüberströmen des Blutes ganz leicht geschehen konnte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab im Allgemeinen die Resultate, welche mit demjenigen, was sich bei der chronischen Entzündung der Arterien findet, vollkommen übereinstimmten. Eine eigentliche Thrombusbildung war nirgends mit voller Deutlichkeit nachzuweisen, wenngleich es möglich ist, dass ein Theil des dicken Pfortaderpfropfes aus geronnenem Blute hervorgegangen ist. Indess konnte dies doch immer nur untergeordnet sein, indem der grösste Theil der Veränderungen offenbar aus einer zunehmenden Verdickung und Entartung der Wand selbst hervorging. Dabei war zunächst die innere, jedoch in ziemlich beträchtlichem Maasse auch die mittlere und äussere Haut betheiligt. An den verdickten mehr halbknorpeligen Stellen sah man unter dem Mikroskop das Intercellulargewebe sehr breit, mehr homogen und knorpelartig, die Bindegewebselemente vergrössert, hie und da mit gelblichen Körnern erfüllt. Die Verkalkung erstreckte sich zuweilen auf alle Lagen, die Intima zeigte eine osteoide Structur, die Muscularis die Anordnung starrer, paralleler Säulen, an einzelnen Stellen sah man grosse steinige Concremente.

Auch die Arterien waren verändert, die Aorta weit, ihre Innenhaut hie und da Runzeln und Platten. Der Stamm der Coeliaca war sehr erweitert, ebenso die A. hepatica, am meisten aber die A. lienalis, welche neben der Vene lief, und ihr zuweilen so ähnlich wurde, dass es sehr schwer fiel, beide Gefässe von einander zu unterscheiden; auch waren ihre Häute verdickt und hie und da ausgebuchtet.

Die Veränderungen in den Gefässen gehören der Endo- und Mesophlebitis und -Arteritis an. Dieser Process wird fast überall eingeleitet durch directe Reizung der Gefässe, wie sie am häufigsten in Folge zu grosser Spannung der Wandungen, namentlich unter variablen Druckverhältnissen entsteht. Es fragt sich nun, welche Ursache in dem vorliegenden Falle das Hinderniss für den Blutstrom in der Leber eigentlich ausmachte. Dieselbe war etwas cirrhotisch, aber in zu geringem Grade, um hier in Betracht zu kommen. Es scheint hier nichts anderes übrig zu bleiben, als auf den Druck der zu stark dilatirten Gallengänge zurückzugehen, welchen dieselben auf die Pfortadergefässe ausgeübt haben. Möglicherweise kann auch der grosse Gallenstein im Ductus choledochus früher höher gelegen, und durch Druck auf die Pfortader direct chronische Entzündung ihrer Wand angeregt haben. Jedenfalls muss man den ganzen Zustand für einen erworbenen ansehen, und nicht, wie man bei der besonderen Einrichtung der Anastomose zur Azygos wohl vermuthen könnte, für eine congenitale Störung.

Luschka (10) beobachtete dieselben zottigen Auswüchse der Semilunares Aortae wie *Rokitansky* und *Lambl* (s. u.), und hält sie für Gebilde, „welche als Bindesubstanzauswüchse die elastische Längsfaserschicht durchsetzt haben und frei zu Tage getreten sind.“ Bisweilen fand er auch Bindegewebswucherungen zwischen den beiden Klappenblättern, die sich in manchen Fällen als Fibroide darstellten. Ein solches Fibroid kam u. A. an der vorderen Semilunarklappe eines 30jährigen Mannes vor. „Das 7 Mm. lange, 1,5 Mm. dicke Geschwülstchen sass, in einer Falte des inneren Klappenblattes aufgehängt, an der inneren Seite entlang dem rechten Leistchen; es liess sich vollständig aus seiner taschenartigen Umhüllung auslösen, und zeigte sich zusammengesetzt aus einem Gewirre von Zellstofffasern und elastischen Fibrillen mit zahlreichen zwischen diese eingestreuten Bindegewebskörperchen.“

Heuse (3) berichtet über ein Herz mit apoplektischen Herden und Aneurysmen der Kranzarterien. Im Herzbeutel fand sich eine grosse Menge Blut; das Herz wog ungefähr 6 Unzen, es war mit einer dicken Fettlage überzogen und seine Substanz weich und entfärbt. Auf der Oberfläche bemerkte man 5 rundliche blaurothe Höcker, von denen einer sich in einer Zickzacklinie nach aussen geöffnet und die Pericardialhöhle mit Blut gefüllt hatte. Bei der Zerlegung des Herzens fand sich zunächst ein rundlicher Sack, den man von aussen nicht bemerkt hatte; seine Wände bestanden aus den drei Häuten der Arterien und er stellte ein Aneurysma eines kleinen Zweiges der A. coronar. dextra dar; er war von geronnenem Faserstoff eines Extravasates umgeben, welches aus einem zerrissenen Blindsacke einer kleinen Arterie stammte, und hatte durch seinen Durchbruch nach aussen Veranlassung zu dem Blutergusse in den Herzbeutel gegeben. An einem anderen kleinen Aste der A. coron. dextra hatte sich auf der Ventrikelwand ein kleines Aneurysma mixtum externum gebildet; ein zweites solches Aneurysma ging von einem Aestchen der Art. coronar. sinistra aus; die Aneurysmen waren mit geschichtetem Faserstoff ausgekleidet und ihre Höhle communicirte nur durch eine kleine Oeffnung mit der Arterie; die Wand bestand blos aus der Zellhaut. Ferner fanden sich zwei Säcke an einem Aestchen der A. coron. sin., deren Wand aus allen drei Arterienhäuten bestand. Endlich fanden sich im linken und im rechten Ventrikel zwei Blutherde, die mit keiner

Arterie in Verbindung standen und als freie Apoplexieen anzusehen sind. Die feinste Textur der Arterienwände war nicht verändert.

Nach *Saint-Cyr* (4) kann in einer durch einen Thrombus vollständig verstopften Vene niemals das Lumen wieder frei werden; soll das letztere geschehen, darf die Thrombose keine vollständige gewesen sein; zu dieser Ansicht wurde er durch den Befund gebracht, welchen er an verstopften Venen von Pferden und Kühen machte, dass nämlich die Fibringerinnsel häufig nicht aus einer soliden Masse bestehen, sondern aus vielfachen kleinen, der Wand an verschiedenen Stellen adhärirenden Klumpen, zwischen welchen das Blut sich noch hindurch bewegen kann. Diese kleinen Klumpen können nun, so glaubt er, allmälig resorbirt und so das Lumen wieder völlig frei werden.

In dem Herzen eines jungen Schweines, an welchem vor dem Tode Athemnoth, kalte, blaue Extremitäten und Schwäche zu bemerken war, fand *Thiernesse* (5) im linken Ventrikel ein festes Fibringerinnsel, welches den Vorhof ausfüllte, die Mitralis umschloss, und das Ostium venosum verengerte und sich in das Ostium der Aorta erstreckte. Die Oberfläche ist uneben, aber glänzend und continuirlich in die Innenfläche des Endocardiums übergehend. Nach der mikroskopischen Untersuchung war es reiner Faserstoff. *Th.* glaubt, dass die Masse zum Theil von Endocardium selbst verdeckt und so weit ein Exsudat, übrigens aber ein um dieses gebildetes Blutgerinnsel sei, dem er den Tod des Thieres zuschreibt.

An den Semilunarklappen der Aorta wurden von *Lambl* (6) sehr häufig papilläre Excrescenzen beobachtet. Dieselben sind so fein, dass man sie mit blossem Auge nur unter Wasser erkennen kann, indem sie frei flottiren. Es sind feinfadige Gebilde von $^1/_4$—$1^1/_2$‴ Länge, die theils einzeln, theils in büschelförmigen Gruppen vereinigt aufsitzen. Sie sitzen auf der dem Ventrikel zugekehrten Fläche in der Nähe des Nodulus, am häufigsten an den halbmondförmigen Leistchen, selten am freien Rande; vorzugsweise am hinteren Zipfel der Aortenklappe. Sie haften fest an der Klappe, bestehen aus einem centralen Bindegewebstrange und einem Epithel; der erstere steht mit der Bindegewebsschichte der Klappe in innigem Zusammenhange, ist meist durch körniges Pigment gebräunt und von einer homogenen, hyalinen Schicht umgeben, auf welcher das Epithel sitzt, dessen Zellen spindelförmig sind. Die Spitze der Excrescenzen ist zuweilen frei von Zellenbeleg, meist aber mit einer dichten Zellenmasse gekrönt. In ihren jüngsten Formen bestehen die Excrescenzen aus soliden Anhäufungen rundlicher Zellen von 0,004—0,006‴ Drchm., die in der tieferen Epithelschichte aus den normalen entstehen und sich durch Spaltung ihrer Kerne vermehren; diese Zellen identifiziren sich (soll wohl auf Deutsch heissen: verschmelzen oder bilden sich um; Ref.) später zum Theil zu dem Centralstrange, zum Theil werden sie zum Epithel. In beträchtlich dicken Stämmen finden sich selten Colloidkugeln und Kreidekörner. Das mikroskopische Bild dieser Excrescenzen lässt sich am passendsten mit den gefässlosen Anhängen der Synovialzotten vergleichen, cactusähnliche Formen, die man bald kolbig, bandartig und fädig, — bald zottig, papillär, zungenförmig, — bald einfach, bald verzweigt findet. Gefässe enthalten sie nicht; sie wachsen aus Umbildung der Zellen an den Spitzen. Ihre Bildung ist an keine bestimmte Erkrankung des Endocardiums gebunden; unter 1000 Leichen kamen sie 20 mal vor; die meisten im Alter von 50—60 Jahren und darüber, doch auch unter 40 Jahren; sie kommen mit dem atheromatösen Processe combinirt vor oder an ganz gesunden Herzen. Sie geben in der Regel zu keinen krankhaften Vorgängen Veranlassung; da man aber zuweilen bemerkt, dass sich die Zellenbelege ihrer Spitzen lockern oder sich fibrinöse Niederschläge auf ihnen bilden, so ist zu vermuthen, dass in einzelnen Fällen die genannten Theile durch den Blutstrom losgerissen werden und in entferntere Capillaren eingekeilt werden können.

Venensteine bilden sich nach *Meckel* (11) nur an Erweiterungsstellen der Venen; ihre Entwicklung besteht darin, dass ein primär weiches, ziemlich unregelmässig rundlich geformtes Fibringerinnsel ganz von der Wand gelöst und von da an durch strömendes Blut innerhalb der als Pillenkapsel dienenden Venenstelle gedreht und abgerundet wird; in der Art wie in Kugelmühlen durch Wasser künstlich Marmorkugeln gemacht werden, wie spontan in der Meeres- oder Bergbachbrandung Steinkugeln gedreht werden, so bilden sich die Venensteine. Neues Wachsthum entsteht durch Apposition neuer Faserstoffschichten.

Suringar (8) fand bei einer an Carcinoma uteri leidenden Frau secundäre Krebsknoten in der Pleura und dem Endocardium; im rechten Ventrikel fand sich viel Blut, am Septum sass ein kleiner, blaurother, aus Kugeln oder Wärzchen zusammengesetzter Auswuchs, am Ostium der Vena cava sup. und in dieser selbst sassen härtere, pfeifenstielartige Auswüchse; im linken Herz waren die Auswüchse sehr klein und sparsam. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den Auswüchsen grosse unregelmässige Zellen mit vielen Kernen; dasselbe fand ich in den Knoten der Pleura und des Uterus.

Die charakteristischen Eigenschaften der als pathologische, während des Lebens gebildete, Produkte anzusehenden Fibringerinnsel sind nach *Legroux* (7): ihre Festigkeit, insbesondere der Mangel

an Serum, die hellgelbliche oder graue Farbe, ihre innige Adhäsion am Endocardium; niemals sah *L.* Organisation dieser Gerinnsel, am häufigsten ist ihre centrale Erweichung und Umwandlung in eine eiterartige Flüssigkeit. Die kugligen Gerinnsel mit flüssigem Inhalt oder fibrinösen Cysten kommen nach *L.* häufiger rechts als links vor; ihr flüssiger Inhalt stammt von der erwähnten Erweichung des Gerinnsels und ist nicht als eingekapselter Eiter anzusehen. Was den Sitz der Gerinnsel betrifft, so sah sie *L.* in 48 Fällen:

In allen Abtheilungen des Herzens zugleich	8 mal
„ den rechten Höhlen und dem linken Ventr.	2 „
„ den linken Höhlen und dem rechten Ventr.	2 „
„ den beiden Ventrikeln	4 „
„ den beiden rechten Höhlen	5 „
„ den beiden linken Höhlen	3 „
„ dem rechten Vorhof	1 „
„ dem rechten Ventrikel	7 „
„ dem linken Vorhof	8 „
„ dem linken Ventrikel	8 „

Ihrer Bildung liegen bald allgemeine, bald locale Ursachen zu Grunde; letztere sind: Endocarditis und alle durch dieselbe am Endocardium und den Klappen hervorgebrachten Veränderungen; zu den ersteren gehören: die entzündliche, tuberkulöse und krebsige Diathese.

Die sogenannte atheromatöse Entartung der Arterien wird von *Virchow* (2) als eine Entzündung der Innenhaut angesehen, für die er den Namen Endarteriitis deformans oder nodosa vorschlägt. Der Process beginnt an kleineren oder grösseren Stellen mit Lockerung und Schwellung der bindegewebligen Grundsubstanz, aus welcher die innere Arterienhaut zum grössten Theile besteht. Die angeschwollene Innenhaut wird in verschiedenen Graden succulenter und kann selbst eine gallertartige Beschaffenheit annehmen. Zu keiner Zeit verliert sich aber der continuirliche Zusammenhang der so veränderten Grundsubstanz mit den Balken- und Lamellenzügen der inneren Haut vollständig; im Gegentheil kann man auf Vertikalschnitten sich auf das Bestimmteste überzeugen, dass die Züge der letzteren continuirlich in die Grundsubstanz der verdickten Stelle übergehen, nur dass sich ihre Richtung ändert, indem sie, namentlich zunächst der inneren Oberfläche, nicht mehr parallel und horizontal fortgehen, sondern sich in einem bald kleinen, bald grösseren spitzen Winkel erheben, um eine flache Curve zu bilden oder in dem homogenen Grundgewebe ganz zu verstreichen. Die Constatirung dieser Continuität ist um so wichtiger, als die des Epithels durch frühzeitige Abstossung desselben nicht immer herzustellen ist. Gleichzeitig mit dieser Verdickung und Umwandlung der Grundsubstanz vergrössern sich die Zellen nach allen Durchmessern und stellen in den festeren Flecken gewöhnlich zunächst linsenförmige Höhlen dar, von denen man faden- und netzförmige Ausläufer verfolgen kann. Die Verhältnisse gestalten sich dann ganz ähnlich wie in der gereizten Hornhaut. Bei gallertartigen Bildungen sind die Zellen äusserst zart, aber ihr Kern tritt sehr deutlich hervor und pflegt sich auch zu theilen. Später tritt dann fettige Metamorphose ein, in den gallertigen Stellen beginnt diese meist oberflächlich und bildet eine Usur, in den knorpeligen Stellen gestaltet sie sich zur eigentlichen atheromatösen Entartung, die stets in der Tiefe beginnt, wo sich dann ein Herd von atheromatöser Masse bildet. Sowohl das Atherom, als die fettige Usur beginnen mit einer fettigen Metamorphose der Bindegewebskörperchen, innerhalb derselben lagern sich neben den Kernen feinste Fettkörnchen ab, die allmälig zahlreicher werden, so dass sich zuletzt dichte und grosse Körnchenzellen, oft von ganz sternförmigem Bau und mit anastomotischen Fortsätzen versehen, finden. Bei dem Atherom fliessen dann diese Körnchenzellen zusammen und bilden einen Körnchenbrei, aus dem sich grössere Fetttropfen und Cholestearinkrystalle ausscheiden; bei der fettigen Usur aber zerfallen die Zellen einzeln für sich und die Grundsubstanz geht einen molecularen Zerfall ein. Ein anderer Ausgang ist Verkalkung; es handelt sich hier um eine Art Ossification, indem die Kalkplatten verästelte zackige Körperchen enthalten, meist etwas kleiner und weniger stark verästelt, auch weniger dicht gelegen, als Knochenkörperchen.

Dieselben Vorgänge kommen auch an Venen vor und stellen sich hier als Endophlebitis chronica dar, dann gehören die Veränderungen bei Endocarditis hierher, auch hier entstehen zuerst gallertartige Verdickungen, welche ganz die feinste Textur des Schleimgewebes zeigen, dann werden die Stellen hart, halbknorplig und später treten fettige Usur, Atherom und Verkalkung ein. Das einzige, wodurch sich die Endocarditis von der Endarteriitis und Endophlebitis unterscheidet, ist ihr acuterer Verlauf und ihre grössere Neigung zur Hervorbringung papillärer oder warziger Excrescenzen; letztere, wohl zu unterscheiden von den fibrinösen Auflagerungen, finden sich am häufigsten an der Fläche der Aortenklappen, besonders unter den Nodulis und an dem Theile des Endocardiums, der die Scheidewand unter den Aortenklappen überzieht. Sie bilden für das blosse Auge gewöhnlich nur eine matte, trübe, rauhe Schicht, während die fibrinösen Zotten die Länge von 2—3 Linien erreichen können. Auch bei Endocarditis also kommen keine freien Exsudate vor und Alles beschränkt sich auf parenchymatöse Veränderungen.

Nach *Rokitansky* (9) führt die Anhäufung der Lymphe (Chylus) in den Drüsen in seltenen

Fällen durch Erweiterung der Räume der Drüse zu einer cystenartigen Degeneration derselben, zu einer Umstaltung der Drüse zu einem häutigen, von ansehnlichen Sepimentis durchsetzten, fächerigen, ja endlich einfachen dünnhäutigen, schlaffen oder dickwandigen Sacke.

4. Digestionsorgane.

1) *Virchow.* Cirrhose nnd atrophische Muskatnussleber. Wien. med. Wochensch. Nr. 33. 1856.

2) *O. Bellmont.* Beiträge zur pathol. Anatomie der Dysenterie. Diss. Bern. 1856.

3) *W. Lauder Lindsay.* Histologie der Choleraentleerungen. Edinb. med. Journal. Febr. März. 1856.

4) *Führer.* Krankhafte Veränderungen der Milz. Archiv für phys. Heilkunde. 1. Heft 1856. — Gaz. hebdomad. Nr. 3. 1856.

5) *Pellegrino Salvolini.* Acephalocysten-Abscess im Unterleib. Gaz. med. ital. Stati Sardi. Nr. 1. 1856.

6) *Meckel.* Mikrogeologie S. 44.

7) *Engel.* Spec. path. Anat. S. 567.

Den Vorgang der Invagination erklärt *Engel* (7) auf folgende Weise: Dadurch dass ein Darmstück in Folge von Aufblähung durch Gas sich erweitert und verlängert, geht es aus einer gestreckten in eine gekrümmte Lage. Sind nun aber die Raumverhältnisse der Art, dass dies Darmstück in der gestreckten Lage verbleiben muss, so wird es in der Richtung seiner Längsachse sich fortschieben, und wenn es in dieser Richtung auf ein engeres Darmstück stösst, das seine Lage gleichfalls nicht zu ändern vermag, sich allmälig über dieses scheidenartig hinüberschieben.

Lauder Lindsay (3) fand in den durch Erbrechen oder Stuhl entleerten oder in der Leiche im Darm gefundenen Choleramassen folgende histologische Elemente:

I. Erbrochene Massen:

a) *Schleim:* fadig gefaltet mit oder ohne granulirte Körperchen.
b) *Granulirte Körperchen:* wahrscheinlich hauptsächlich Schleimkörperchen und Kerne von Epithelien.
c) *Epithelium:* platt, kuglig, cylindrisch, wohlerhalten oder fragmentar, zerfallend; durchscheinend oder granulirt.
d) *Speisereste*: 1) Pflanzliche:
   a) Fragmente von Epidermis von Kartoffeln, Kohl und Zwiebeln u. s. w.
   b) Fragmente von parenchymatösen Theilen dieser Pflanzen;
   c) Isolirte Pflanzenzellen mit ihrem Inhalt.
   d) Haare.
   e) Spiralige und poröse Gefässe &c.
   f) Chlorophyllkörnchen.
   g) Stärkekörperchen von Kartoffeln, Brod &c.
   2) Thierische:
   a) Muskelbündel.
   b) Fischschuppen.
e) *Fettige Substanzen:*
   a) Flüssige Oelkugeln.
   b) Fettzellen.
   c) Krystallinisches Fett, Nadelgruppen &c.
f) *Salze:*
   a) Tripelphosphat.
   b) Chlornatrium.
g) *Pilze:*
   a) Sarcina ventriculi.
   b) Mycelium und Sporen verschiedener Schimmelarten.
h) *Thiere:*
   a) Vibrionen.
   b) Acari.
i) *Eiter.*
k) *Körnchenhaufen.*
l) *Molecularmassen.*

II. Mageninhalt in der Leiche. Erhaltenes und zerfallenes Cylinderepithel und andere Elemente einer zerfallenden Schleimhaut, nebst vielen im Erbrochenen gefundenen Massen.

III. Stuhl. Wesentlich dieselben Elemente, wie im Echochenen und ausserdem: Blutkörperchen. Kein Eiter, keine Sarcina.

IV. Darminhalt in der Leiche: Epithel, fibrinöse Pseudomembranen und die im Stuhl gefundenen Elemente.

V. Urin, Schleim, granulirte Körperchen, Epithel aus Nieren, Blase, Harnwegen, Vagina &c., Fibrincylinder aus den Nieren, Krystalle von Harnsäure, oxalsaurer Kalk, Chlornatrium, Phosphate, Urate; Pigment, Eiter, Körnchenzellen.

VI. Blaseninhalt in der Leiche zeigt ausser den im Urin befindlichen Elementen noch die der zerfallenden Schleimhaut.

Die Choleramassen von Hunden und Katzen, bei welchen man durch Fütterung mit Choleraentleerungen von Menschen künstlich Cholera erzeugt hatte, entsprechen hinsichtlich ihrer histologischen Elemente wesentlich den Choleramassen des Menschen. Der Verf. zieht aus seinen Befunden keine weiteren Resultate über die Natur des Choleraprozesses auf der Magen- und Darmschleimhaut; spricht sich mit Entschiedenheit gegen die Annahme aus, als ständen die pflanzlichen und thierischen Elemente der Choleramassen in wesentlichem Bezug zum Choleraprozess.

Ohne auf Anerkennung von irgend einer Seite zu rechnen, theilt *Führer* (4) die Resultate seiner Beobachtungen über die krankhaften Veränderungen der Milz mit; da er gefunden hat, dass das Milzparenchym aus einem Netz von Capillarzellen besteht, welche in sich die jungen Blutkörper bilden, und in die Venen überführen, so bildet diese Ansicht über den Bau der Milz natürlich

auch die Basis, aus welcher die krankhaften Veränderungen sich entwickeln oder entwickelt werden. An der Grenze des physiologischen und pathologischen stehen nach *F.* die plethorische, puerperale, chlorotische und marastische Milz. Die plethorische findet sich „bei reichlich genährten, vollsaftig muskulösen Personen, die zu Congestionen, acuten Entzündungen innerhalb des Gefässsystems und der serösen Häute geneigt sind, und öfter noch im kräftigen Mannesalter apoplektisch oder brightisch sterben"; die puerperale bei Wöchnerinnen. In der Typhusmilz sind „ungewöhnlich zahlreiche grosse Blutkörper haltende Zellen, grosse granulirte Körper, runde mehrkörnige Zellen" zu sehen, „die Capillarzellen aber äusserst sparsam und wenig entwickelt", doch ist dies nur zum Theil wahr, denn die Capillarzellen sind in Massen rothe Blutkörper haltender Zellen umgewandelt. „Bei beträchtlichen Kreislaufstörungen, nach Typhus, zu Ende einer vehementen constitutionellen Syphilis" fand *F.* eine Form der Milzentzündung, die er die einfach acute nennt. „Die Milz ist um das Zwei- und Dreifache ihres Volumens geschwollen, mit der Nachbarschaft durch frische faserstoffige Adhärenzen verlöthet, auf ihrem weisslich getrübten Ueberzuge flottiren fetzige Gerinnungen, sie ist voll, schwer, und von ungleicher Consistenz, der Durchschnitt ist theils dunkelkirschroth, theils ziegelroth, theils grauroth marmorirt, deren Grenzen sich bald in einander verwischen, bald scharf von einander abscheiden. Die Substanz ist derb und resistent an den ersteren Stellen, dagegen morsch und zu einer grumösen Pulpe zertrümmert in den entfärbten Theilen. Die weissen Körper kommen meist erst zum Vorschein, nachdem man die ausgetretene Pulpa abgespült hat, als gelblich, weiche Körner." Durch die mikroskopische Untersuchung konnte „Exsudat" nachgewiesen werden, „es scheinen die Capillarzellen unter dem Einfluss der Entzündung übermässig und krankhaft entwickelt, gleichzeitig aber auch ein theils homogenes, klares, wenig dickliches, theils in Körnchenmasse und Eiterkörperchen umgewandeltes Exsudat zwischen sie über das Parenchym ergossen zu sein." Eine zweite Art der Milzentzündung, die disseminirte ist dadurch characterisirt, dass sie in zahlreichen kleinen Herden auftritt, auch in ihnen war „Exsudat" nachzuweisen. Die pyämische Milzentzündung unterscheidet sich von der Phlebitis der Milz dadurch, dass diese in circumscripten, meist metastatischen Herden auftritt, wie es dem Eindringen von Eiter in eine Capillarverzweigung entsprechend ist. Die pyämische Entzündung dagegen hat keine mechanische Ursache, sondern in der eigenthümlichen Blutzersetzung ihren Grund, der sog. Eitervergiftung, und tritt als solche diffus durch das ganze Organ verbreitet auf." Die „pyämisch entzündete" Milz ist vergrössert, die Schnittfläche gleichmässig grauroth, oder fleckig roth, das Parenchym weich brüchig, leicht abstreifbar; man sieht Exsudat- und Eiterkörper, die wohl grossen Theils „aus der krankhaften Entwicklung der Capillarzellen hervorgegangen" sind. Ferner beobachtete *F.* „die krankhafte Wucherung der Capillarzellen zu fungösen Geschwülsten und ihre Entartung zu Krebszellen". Bei einer 60jährigen Frau fanden sich in der vergrösserten Milz zerstreut Hirsekorn bis Linsen grosse körnige Körper, welche nur aus „jungen Kapillarzellen" bestanden. Die Lymphdrüsen der Unterleibs- und Brusthöhle, der Inguinal- und Achselgegend waren angeschwollen und zu weichen medullaren Knoten geworden; die mikroscopische Untersuchung der frischen Drüsen zeigte nur granulirte Körperchen wie bei einfacher Hypertrophie; „die in einer Verdünnung von Liquor ferri sesquichlorati erhärteten Präparate zeigten dagegen ein dichtes Netz von Kapillarzellen entwickelt, ganz wie es normal in der Milz sich findet, wie es im Gewebe der Lymphdrüsen nach Milzexstirpation sich bildet und wie es in diesem Fall auch die krankhaften Medullarknoten der Milz aufwiesen." In einem anderen Falle zeigten sich die Zellen eines Nierenkrebses unter einander zusammenhängend, vielblättrige Ketten oder polypenstockartige Gestalten bildend; auch diese lässt *F.* aus „Kapillarzellensprossung" hervorgehen und es scheint ihm „ein Carcinom gewesen zu sein, welches, von den Capillaren ausgehend, sein Blastem in die Form der Kapillarzellen absetzte." Die sarcomatöse Milz „charakterisirt sich im Allgemeinen: 1) Durch Umfangszunahme und Verdichtung; 2) Gefässerweiterung mit Verdickung der Wandungen. Diese Veränderung erstreckt sich bis auf die feinsten Verzweigungen, so dass stellenweise die Milz von mehr oder minder ausgebreiteten Telangiectasieen eingenommen wird; 3) durch mangelhafte Entwicklung und theilweisen Schwund des Milzgewebes mit Umwandlung desselben in formlos gefaltetes oder netzförmiges Bindegewebe." Bei dieser Umwandlung spielen die Kapillarzellen wieder eine grosse Rolle, indem dieselben geschwänzten Bindegewebskörperchen ganz ähnlich oder zu Kernfasern werden. Bei der Speckmilz werden sowohl die Parenchymzellen, als die Kapillarzellen von Speckmasse infiltrirt, von den Gefässen leiden vorzugsweise die Arterien. Bei der Fiebermilz besteht die wesentliche Veränderung in „Pigmentzerfall und Anhäufung." „Das Pigment findet sich schon in den jungen Zellen und Blutkörpern, es entsteht zugleich mit ihnen als krankhafter Entwicklungsmodus. Es geht zum Theil in den Blutstrom mit über." Von einfacher Milzhypertrophie sah *F.* einen Fall, in welchem die Milz 9 Pfd. wog. Die Cirrhose der Milz „besteht in

einem mehr oder minder vollständigem Schwund des Organs, so dass nur die grösseren Gefässstämme und Faserbalken übrig bleiben. Sie stimmt mit gewissen Formen der Lebercirrhose überein, und scheint wie diese aus wiederholten Entzündungen der Gefässscheiden und des interstitiellen Fasergerüstes mit Compression und Obliteration des Gewebes hervorzugehen." (Die vorliegende Arbeit beruht so durchaus auf dem Verf. ganz eigenthümlichen Beobachtungsresultaten und Anschauungen, dass sie einen Auszug eigentlich gar nicht gestattet und es blieb dem Ref. nur übrig, eine Reihe characteristischer Stellen hervorzuheben, während für das Detail auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss).

Die atrophische Muskatnussleber hat nach *Virchow* (1) ihrem Aussehen nach grosse Aehnlichkeit mit der cirrhotischen Leber; die Leber ist etwas vergrössert, von dunkler braunrother Färbung, lässt oberflächlich eine Reihe sich verschieden durchsetzender Züge erkennen, durch welche sie in verschieden grosse Abtheilungen zerlegt wird, und zeigt auf dem Durchschnitte ein grob granulöses, intensiv safrangelbes Aussehen. Während aber die Leberchirrhose auf einer progressiven Bindegewebsbildung beruht, die bald von der Capsula Glissonii aus, dem portalen Kanale folgend, bald von der Oberfläche der Leber her in das innere Parenchym fortschreitet und als Produkt einer chronischen Hepatitis angesehen werden kann, ist bei der atrophischen Muskatleber der Vorgang ein ganz anderer: Stauung des Venenblutes bei Herz- und Lungenkrankheiten, insbesondere Klappenfehler, führen zur Stauung des Blutes und Erweiterung im Lebervenensystem. Diese Erweiterungen führen in der Leber nicht wie gewöhnlich in anderen Theilen zu Varicen, da der seitliche Widerstand, welchen das Leberparenchym den Gefässwandungen darbietet, ein gleichmässiger ist und die Lebervenen auch der Klappen entbehren, — sondern sie betreffen die ganzen Gefässe gleichmässig; daher entsteht zunächst allgemeine venöse Schwellung der Leber in ihrer Totalität; die Folge dieser permanenten Ueberfüllung ist die allmälige Atrophie derjenigen Theile, die zunächst im Umfange der Lebervenen liegen; dieselbe beginnt an den kleinen Verzweigungen innerhalb der Acini; daher das fleckige Ansehen derselben, welches sehr deutlich dem Muskatnuss-Durchschnitte gleicht. Weiterhin sieht man die Atrophie der Leberzellen auch im Umfange der grossen Aeste und zwar im beträchtlichen Grade, so dass das ganze zwischen der Oberfläche und einem grösseren Gefäss liegende Parenchym oft auf eine einige Linien dicke schwielige Masse reducirt erscheint. An diesen Stellen, also da, wo die dem Verlauf der dilatirten Gefässe folgenden atrophischen Züge sich hinziehen, bilden sich dann Einsenkungen, so dass die nicht atrophischen, zwischen den eingesunkenen Stellen gelegenen Partien kleinere und grössere Erhebungen bilden, ähnlich denen bei der sogenannten Cirrhose. Es kann übrigens auch hier gleichzeitig mit dieser reinen Atrophie, auch Bindegewebsbildung wie bei der Cirrhose eintreten, aber diese muss dann als secundäre Veränderung, als spätere Folge der venösen Stauung betrachtet werden. Man findet daher auch den Prozess vorzugsweise im Umfange der Venen, deren Wand selbst die Veränderungen der Endophlebitis chronica zeigt.

Pellegrino Salvolini (5) beobachtete bei einem 17jährigen Mädchen einen durch seinen Sitz und seine Grösse bemerkenswerthen Acephalocystenherd; derselbe befand sich auf der rechten Seite, war aussen von den Bauchwänden, oben vom Zwerchfell, vorn von der Concavität der Leber begränzt und hatte das Zwerchfell so hoch hinaufgedrängt, dass seine Convexität bis zur 5. Rippe reichte, die rechte Lunge comprimirt und das Herz nach oben und vorn verdrängt war. Seine fibröse Kapsel war mit Pseudomembranen, gangränösen Fetzen und Eiter bedeckt, der Inhalt bestand aus unzähligen Acephalocystenblasen und Eiter. Es wurde noch während der Krankheit 8 Pfund Masse aus dem Herde entleert, später lief noch sehr viel aus und doch hatte noch nach dem Tode der Herd einen enormen Umfang. Da das Mädchen sehr oft heftige Stösse und Tritte in die Seiten erhalten hatte, glaubt S., dass durch diese die Bildung der Acephalocysten bedingt sei.

Bellmont (2) hält den Charakter der Dysenterie auf dem Dickdarm für den einer eruptiven Affection, analog den exanthematischen Eruptionen der äusseren Haut; die Hauptformen der Eruption sind nach ihm die miliare und folliculäre, die erstere bestehend in der Bildung kleiner seröser Bläschen unter dem Epithel, die zweite in Exsudation u. s. w. in den Solitärdrüsen; dem Grade nach ist die Ruhr catarrhalisch, croupös, diphtheritisch oder scorbutisch. In übersichtlicher Zusammenstellung verhalten sich nun die pathologisch-anatomischen Formen der Ruhr in folgender Weise: *1. Grad. Catarrhalische Ruhr, a) Miliare Form* allein. Heilung durch einfache Regeneration des Epithels. *b) Folliculäre Form* allein. Ausgänge: Rückbildung der geschwellten Follikel — bleibende Hypertrophie derselben — dauernde Hypersecretion — catarrhalisches Follicular-geschwür, welches stationär bleibt oder durch Vernarbung heilt. *c) Beide Formen combinirt;* sehr häufiges Vorkommen. In allen Fällen ist das Exsudat in die tieferen Schichten der Darmhäute nur serös. *2. Grad. Croupöse Ruhr. a) Miliare Form* allein. Heilung durch Abstossung des Exsudates und Regeneration des Epithels; kommt häufig vor.

b) Folliculäre Form allein. In seltnen Fällen Resorption des Exsudates; häufig rasches Zerfliessen desselben und Bildung des croupösen Folliculargeschwürs; zuweilen langsame Vereiterung — submucöse circumscripte Abscesse — Fistelgänge; Durchbohrung nach verschiedenen Seiten. *c) Beide Formen combinirt.* Ein häufiger Befund. *d) Croupöse Follicularform mit catarrhalischer Miliarform combinirt;* ebenfalls häufig vorkommend. Das Exsudat in die äusseren Darmhäute ist entweder noch serös albuminös, oder plastisch. Hierbei primäre Stenosenbildung — Resorption des Exsudates, oder Organisation desselben mit bleibender Stenose, als Ausgänge. *3. Grad. Diphtheritische Ruhr. a) Miliarform;* zerfällt wieder in: *Die oberflächliche Diphtheritis,* mit Substanzverlust der Schleimhaut. Je oberflächlicher derselbe ist, desto leichter erfolgt Heilung durch Narbenbildung. Die Narbenmembran ist analog derjenigen nach Heilung von Typhusgeschwüren. Die tieferen Schichten der Darmhäute haben plastisches Exsudat, das bis zur primären Stenosenbildung führen kann. *Die tiefgehende Diphtheritis*, mit unregelmässiger, tiefer Ulceration. Die Exsudate in die äusseren Darmhäute sind noch plastisch und bedingen ebenfalls Stenosenbildung. Heilung nur bei geringer Extensität des Leidens durch Vernarbung; oft Bildung callöser Geschwüre und secundärer Stenosen. Darmphthisis. Tiefgehende Diphtheritis mit Erweichung sämmtlicher Darmhäute bis zur diphtheritischen Brandform; stets tödtlicher Ausgang. *b) Folliculäre Form.* Sie ist nie oder sehr selten für sich allein; stets ist damit wenigstens croupöse Miliarform, oder superficielle Flächendiphtheritis verbunden. Ausgänge: langdauernde Ulceration, Bildung callöser Folliculargeschwüre, oder fortschreitende Erweichung in die Tiefe bis zur Perforation, — oder endlich fortschreitende Erweichung in die Umgebung. Je rascher sich diese macht, desto weniger lässt sich diese Form von der tiefgehenden Flächendiphtheritis auseinanderhalten. *4. Grad. Scorbutische Ruhr. a) Flächenform*, vielleicht miliare Bildung (?) Ausgänge: Zerfliessen der Extravasate. Hämorrhagische Brandform oder eigentliche putride Ruhr. Heilung mag auf dem Wege der Narbenbildung nur bei sehr oberflächlicher und disseminirter Ausbildung möglich sein. *b) Follicularform* scheint selten zu sein, möchte sich noch am öftesten in Verbindung mit superficieller Flächendiphtheritis finden.

Die nächste Ursache der Gallensteinbildung ist nach *Meckel* (6) das Zusammentreffen eines stagnirenden katarrhalischen Schleimes mit einem in jeder Galle enthaltenen passenden Versteinerungsmittel. Die Versteinerung des Schleims kommt wesentlich in ähnlicher Art zu Stande, wie Fett-, Cholestrin- und Kalk-Entartung in den verschiedensten atrophischen und nekrotischen Geweben. Die Grundbedingung der Gallensteine ist zunächst Kalkablagerung in dem sich zersetzenden Schleim; der primäre Kalkniederschlag findet aber in den Gallenwegen weiter passende Stoffe, welche er secundär in unlösliche Masse verwandelt: Cholestearin, Gallenharz und Gallenfarbstoff. Das auffallendste und nie fehlende charakteristische Versteinerungsmittel ist eine Verbindung des Kalks mit Gallenfarbstoff, welcher hierbei als Säure zu fungiren scheint. Neben diesem Farbstoff-Kalk bildet sich Gallenharz-Kalk; das Cholestearin lagert sich in allen Gallensteinen zum kleineren Theil primär, zu grösserem Theil erst secundär in Folge eines Metamorphismus ab, hat somit hier wesentlich dieselbe Bedeutung, wie alle ähnlichen Cholestearinablagerungen in allen Rückbildungen, alten Exsudaten, Echinococcensäcken u. s. w. Die erste Anlage der Gallensteine bilden Gallertklümpchen, die allmälig fest werden, verkalken und um die sich mit jedem neuen Catarrh neue Schichten legen. Alle ächten Gallensteine haben daher primär eine geschichtete Structur, jede Schicht besteht aus einer wesentlich formlosen Mischung von Schleim, Kalk, Farbstoff, Cholestearin; dann treten secundäre Veränderungen ein; Krystallisation, senkrechte Zerklüftung, Auslaugung des Farbstoffkalkes durch endosmotisch eindringenden Ueberschuss von Natron und Ablagerung von Cholestearin an dessen Stelle. Die Steine können spontan zerklüften, zersplittern oder sich auflösen durch Einwirkung des Natron und Kali der Galle auf den Farbstoff-Kalk.

5. Bewegungsorgane.

1) *Virchow.* Entzündung und Ruptur des M. rectus abdomin. Verh. d. Würzb. Ges. VII. 2. 1856.

2) *Rokitansky.* Specielle pathol. Anatomie. S. 94.

3) *Engel.* Specielle pathol. Anatomie. S. 448.

4) *Hubert.* Mécanisme du développement du basin et de la production de ses principales anomalies. Bruxelles 1856.

5) *M. Duncan.* Ueber die Bildung des rhachitischen und osteomalacischen Beckens. Edinb. med. Journ. April 1856. (Darstellung der *Meyer*'schen Ansichten. S. *Henle* u. *Pfeuf.* Zeitschr. N. F. 1853. III. Canst. Jahresb.f ür 1853. III. p. 193.)

6) *Förster.* Entzündliche Veränderungen der Gelenkknorpel. Atlas I. Supplement Taf. 21.

7) *Ritter.* Ueber die chronisch-deformirende Gelenkentzündnng. Diss. Göttingen 1856.

8) *Teichmann.* Zur Lehre von den Ganglien. Diss. Göttingen 1856.

Nach *Rokitansky* (2) geht die Anbildung neuen Knochens bei Hyperostose, Sclerose, Osteophytenbildung, bei Heilung von Fracturen, Nekrosen u. s. w. stets vom alten Knochen aus.

Dieser wächst als eine spiegelnde knorpelartige Masse in Form eines fein porösen areolaren Gebildes aus und aus diesem Gebilde entsteht dann der feste Theil des neuen Knochens, während seine Markräume aus Bindegewebe hervorgehen, welches von dem Bindegewebe der alten Markräume und dem Periost auswächst.

Nach *Engel* (3) ist die totale oder partielle Verknöcherung der Gelenkknorpel keine seltene Erscheinung. Bei der ersteren tritt an die Stelle des Knorpels eine sehr compacte, vollkommen glatte und glänzende Knochenmasse, die mit dem unterliegenden Knochen so vollkommen verwachsen ist, dass sie als seine Rindensubstanz erscheint. Man bemerkt diesen Umstand zuweilen bei alten Personen (mehr als einen zufälligen Fund) besonders im Hüftgelenke, als eine partielle Ossification auch an anderen grösseren Knochen. Diese Veränderung kann nicht immer von einer Entzündung abgeleitet werden. Wenn man Gelenk- und Intervertebralknorpel oft untersucht, so wird man einen fortwährenden langsamen Fortschritt zur Ossification in denselben nicht verkennen können und namentlich gilt dies von älteren Personen. Ein Schritt weiter und die Ossification ist eine abnorme geworden.

Virchow (1) beobachtete eine Anzahl von Fällen der Ruptur des Musc. rectus abdominis, die fast immer durch organische Umwandlung der Substanz bedingt zu sein schien. Die Ruptur fand sich ganz überwiegend in dem unteren Abschnitte desselben, etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, meist einseitig; wo die Ruptur den oberen Abschnitt betraf, pflegte sie ebenfalls mehr die Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel einzunehmen. In einzelnen Fällen fand sich nur parenchymatöse Veränderung ohne Ruptur. Die Muskelsubstanz ist etwas geschwollen, derb anzufühlen, aber bei der Präparation brüchig; die Farbe blass, grauroth, graugelb, gelblich oder grünlich, selten bräunlich; das Aussehen der Schnittfläche homogen, matt, zuweilen fast gallertig oder speckig durch eine gewisse ödematöse Infiltration des Zwischenmuskelgewebes. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich die Muskelbündel im Anfang der Erkrankung sehr breit und dick, ihr Inhalt trüb, häufig etwas körnig und innerhalb des Sarkolemma an vielen Stellen in eine Reihe querer Fragmente zertheilt, welche entweder wie einfache Bruchstücke aussehen, indem sie durch parallele, bald ganz durchlaufende, bald unvollständig abgesetzte Linien begrenzt werden, oder welche vielmehr aus einer spontanen Theilung der Masse hervorgegangen zu sein scheinen, indem sie rundliche oder rundlich-längliche, an ihrem Ende durch convexe Linien begrenzte Körper darstellen. Die Querstreifung ist dann gewöhnlich verstrichen oder ganz verschwunden; die Längsstreifung gleichfalls undeutlich oder gänzlich unsichtbar. Später erscheinen in der Muskelsubstanz Fettkörnchen, und es breitet sich die gewöhnliche Fettmetamorphose über grössere und kleinere Strecken aus. Ueber die möglichen weiteren Veränderungen fehlen Erfahrungen, namentlich darüber, ob die Erkrankung direct in Eiterung übergehen kann. An den so entarteten Stellen treten nun die Risse gewöhnlich an der hinteren (Bauch-) Seite ein; die Ruptur findet sich mehr an dem hinteren Theile des Muskels, und ist zuweilen auf diesen beschränkt. Die Rupturstelle füllt sich sofort mit Blut aus, und auch das umgebende Zwischengewebe wird mit demselben infiltrirt; es entstehen so grosse bläuliche Beulen. Unter 7 Fällen kamen 4 bei Weibern vor, von 19, 35 59 und 65 Jahren, 3 bei Männern von 15, 22, 23 Jahren. Die Hälfte der Fälle gehörte dem Typhus an, in 2 anderen Fällen bestand ausgedehnte Tuberkulose, in 1 Scorbut, in 1 Krebs des Coecum und der Leber. Die nächste Veranlassung der Ruptur geben Convulsionen und heftiger Husten.

Nach *Teichmann* (8) kommen in der Nähe der Gelenke und Sehnenscheiden sehr häufig kleine Colloidcysten vor, die wegen ihrer geringen Grösse meist nur an der Leiche gefunden werden, zuweilen aber auch beträchtlich gross werden, und sich dann als eine Art Ganglion darstellen, für welches *T.* den Namen Cystenganglion vorschlägt. Nach *T.* kommen dieselben bei allen Individuen jeden Alters, Geschlechtes und Standes vor; sie finden sich in der Nähe aller Gelenke, besonders häufig aber auf der Dorsalseite der Hand. Ihre Grösse variirt zwischen der Grösse eines Stecknadelköpfchens und der eines Taubeneies und darüber. An der Hand findet man die kleineren bei jedem 5ten oder 6ten Individuum, die grösseren sind weit seltener. Diese Cysten haben eine feste Wand, die kleineren sind einfach, die grösseren durch Scheidewände in mehrere Abtheilungen getrennt; in der Wand sitzen zuweilen nach innen oder aussen prominirende kleine Tochtercysten. Die Innenfläche der Wand ist mit Plattenepithel überzogen. Der Inhalt ist trübe, reich an runden einkernigen Zellen, die Masse ist gallertartig, und übertrifft die Synovia bei Weitem an Festigkeit; Reagentien wiesen einige Salze, Albumin und Mucin nach.

Ritter (7) hat es sich zur Aufgabe gemacht die anatomischen und histologischen Vorgänge bei der chronischen deformirenden Gelenkentzündung zu verfolgen, insbesondere widmete er seine Aufmerksamkeit der Untersuchung der Veränderungen, welche an den Knorpeln vor sich gehen; die Beschreibung, welche er von denselben gibt, ist folgende: Die obersten Zellenlagen des Knorpels

vergrössern sich, erfüllen sich mit Tochterzellen und erreichen auf diese Weise oft eine sehr bedeutende Grösse, ihre Lagerung gegeneinander wird dadurch ganz unregelmässig. Die homogene Grundsubstanz erscheint im Anfang des Gelenkleidens punktirt, wie mit feinen Körnchen durchsetzt und löst sich in einzelne Faserzüge auf. Die grossen Mutterzellen zwischen den Faserzügen werden resorbirt, nachdem man ihren Inhalt sich allmälig in Fett verwandeln gesehen hat, und nun flottiren die Fasern der Grundsubstanz frei in dem Gelenke. Es geht hier eine Umwandlung der Knorpelgrundsubstanz in das ihr so nahe verwandte Bindegewebe vor sich, denn zwischen den straffen Fasern und den Fibrillen treten auch Bindegewebskörperchen auf. Dieselbe Veränderung tritt nach und nach in den tieferen Schichten ein, man sieht Stellen, die nur noch aus sich durchkreuzenden Faserzügen von Bindegewebe bestehen und eine schwammige Textur haben und endlich schwindet der Knorpel völlig. Hier wie im Uebrigen schliesst sich der Verf. am nächsten an *Redfern* und diejenigen an, welche diesem folgten.

Referent (6) gibt Abbildungen der Veränderungen, welche die Gelenkknorpel bei chronischen, purulenten, einfachen und deformirenden Entzündungen der Gelenke erleiden; bei der purulenten Entzündung wird der Knorpel vorzugsweise durch Umwandlung seiner Zellen in colossale Mutterzellen, auf deren Kosten die Grundsubstanz consumirt wird, zerstört; bei den anderen Entzündungen kommt zur Mutterzellenbildung noch die Umwandlung der Grundsubstanz in Fasern. Die nahe Verwandtschaft des Binde-, Knorpel- und Knochengewebes tritt auch in diesen Vorgängen sehr deutlich hervor.

6. Harn- und Geschlechtsorgane.

1) *O. Beckmann.* Nierencysten. Virchow's Archiv IX. p. 221.

2) *Albers.* Der Nierencysten-Harninfarct. Deutsche Klinik. Nr. 21 u. 22.

3) *Meckel.* Mikrogeologie S. 165, 168 u. 172.

4) *Billroth.* Ueber Flimmerepithel in Hodencysten. Deutsche Klinik Nr. 10, 22. 1856.

5) *Dufour.* Etudes sur la tuberculisation des organes génito-urinaires 1854 avec 3 Pl.

6) *Béraud.* Ueber die pathologische Anatomie einer neuen Form von Hydrocele. Arch. gén. de med. Juin. 1856.

7) *E. Wagner.* Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Vaginalportion. Archiv für phys. Heilkunde. 4. Hft. 1856.

8) *Schneevogt.* Enchondrom der Clitoris. Verhandel. van het Genootschap ter Bevordering der Genees-en Heelkunde te Amsterdam. II. 1. 1855. p. 67.

Albers (2) trennt die in den Nieren vorkommenden Cysten in solche, welche im interstitiellen Bindegewebe entstehen und in solche, die aus Dilatation von Harnkanälchen hervorgehen. Die ersteren, *Bindegewebsblasen*, *Hygromata renalia*, können sich nach *A.* in jedem Theile der Niere entwickeln; in den Pyramiden sind sie seltner und kleiner, in der Rindensubstanz häufiger und grösser; sie prominiren in der Regel oberflächlich und haben Erbsen- bis Thalergrösse. Der Inhalt ist gewöhnlich hell, wässerig und zeigt durch Kochen Eiweissflocken, zuweilen ist ihm Blut oder daraus gebildetes Pigment beigemischt. Ihre Wand hat kein Epithel, in ihrer Umgebung finden sich verödete Harnkanälchen. Wie sich diese Blasen bilden, ist ungewiss, vielleicht durch Umbildung von Blutergüssen, doch ist darüber noch kein Nachweis geliefert; vielleicht in Folge chronischer Nephritis. Eben so ungewiss ist die Bildung der Blasen aus Atrophie. Die zweite Art der Cysten, *Nieren-Cysten-Harninfact, Nephrocystes uropheri*, entsteht stets durch Verstopfung eines Theils der Harnkanälchen und Anstauung des Urines in dem anderen, wodurch partielle Dilatation bewirkt wird. Die letztere betrifft entweder die Malpighischen Kapseln oder auch die Harnkanälchen. Die Cysten, welche aus Erweiterung einer Malpighischen Kapsel hervorgehen, bilden sich zuweilen auch durch Bluterguss in die Kapsel, wesshalb man dann in ihrem Inhalt Pigment findet; in anderen Fällen ist der Inhalt wässrig, eiweisshaltig und durch Essigsäure kommen Harnsäurekrystalle zum Vorschein; hin und wieder gelingt es, den comprimirten Glomerulus in der Kapsel nachzuweisen. Die Cysten, welche aus einer Erweiterung der Harnkanälchen und der Malpighischen Körperchen hervorzugehen scheinen, zeigen eine beträchtliche Grösse, gleich der einer Erbse bis Wallnuss. Ihr Inhalt zeigt stets Harnsäure oder harnsaure Salze, doch konnte sich *A.* nicht durch eigne Untersuchung überzeugen, dass *alle* Cysten mit solchem Inhalt aus Dilatation von Harnkanälchen hervorgehen und hält es auch für möglich, dass „durch Endosmose das aufgelöste Salz in Hygromblasen hineingelangen" kann. Als beweisend für den Ursprung einer Cyste aus dem dilatirten Ende eines Harnkanälchens sah *A.* zweifellos in einigen Fällen das Vorkommen verkümmerter Malpighischer Körper an den Enden der Blasen; direkte Uebergänge von dilatirten Harnkanälchen, wie sie vom *Referenten*, *Virchow* und *Beckmann* nachgewiesen worden, sah *A.* nie, doch sah er neben Cysten und einer grossen Anzahl verödeter Harnkanälchen in deren Umgebung auch einzelne erweiterte Harnkanälchen. Ausserdem bemerkte er in solchen Nieren reichliche Faserbildung in den festeren und derberen Stellen; es scheint ihm dies auf einen entzündlichen Vorgang: Ergiessung eines zur Faserbil-

dung sehr geneigten Blastems, zu deuten. „Es lässt sich begreifen, dass unter diesem Vorgang auch die Harnkanälchen nach unten verschlossen werden konnten, durch Einlagerung des Exsudates, während sie nach oben offen das Harnsecret aufnahmen. Unter dem entzündlichen Einfluss wurde die Wandung dieses Endes dehnbar, der Kanal erweitert in ähnlicher Weise, wie die Bronchien in der Bronchitis erweitert werden.“ Der Inhalt der von *A.* untersuchten Cysten zeigte meist einen grossen Reichthum an harnsauren Salzen, insbesondere aber an harnsaurem Natron, und A. vermuthet, dass auch diese „abnorme Absonderung des Secretes“ mit dem entzündlichen Nierenleiden direkt zusammenhängt; er macht daher ferner künftige Beobachter darauf aufmerksam zu prüfen, „ob bei der Cystenbildung der Nieren die harnsaure Diathese wirksam war oder nicht, und zwar jene, in der das harnsaure Natron in so reichem Maasse erscheint.“

Beckmann (1) unterscheidet ebenfalls die eigentlichen Cysten der Nieren von den aus Entartung der Malpighischen Kapseln u. Harnkanälchen hervorgegangenen. Das Vorkommen der *eigentlichen Cysten* ist an keine bestimmte Veränderung des Nierengewebes gebunden; das aus sehr schönen grosskernigen Zellen bestehende Epithel der Wand ruht nicht auf einer besonderen Haut, sondern auf etwas verändertem Nierengewebe, in welchem in einem dichten Stroma verödete Harnkanälchen, Malpighische Körper und kleine Gefässe sichtbar waren. Nicht selten trifft man in der Wand kleine aus Harnröhrchen hervorgegangene cystoide Bildungen; einmal sah *B.* auch kleine Cysten auf der Wand der grossen. Der Inhalt ist flüssig oder gallertig, meist gelb oder braun. Zuweilen sind keine geformten Elemente darin zu sehen, in anderen Fällen sah *B.*: Colloide Körper, Blutkörperchen, einmal einen blutleeren aber übrigens wohlerhaltenen Glomerulus, körniges Pigment, Epithelien und aus deren Metamorphosen hervorgegangene Gebilde. Die sogenannten Colloidbildungen zeigten folgende Formen: 1) Blasse, glänzende, rundliche oder eckige, homogene Körperchen von der Grösse der Blutkörperchen und noch darunter, vereinzelt oder conglomerirt. 2) Stark glänzende und gefärbte starke Schollen, durchaus homogen, kleine Häufchen stark pigmentirter Körperchen tragend. 3) Rundliche, stark glänzende, gelbe Bildungen, an denen eine homogene Hülle und körniger Inhalt zu unterscheiden ist. 4) Die bekannten Körperchen mit radiären und concentrischen Zeichnungen. Mit chemischen Reagentien erlangt man wenig Aufschluss über diese Körperchen; gegen Säuren sind sie ziemlich unempfindlich; Kalilauge löst sie, aber in sehr verschiedener Zeit; Jod färbt sie gelbbraun; Jod-Schwefelsäure ebenso; Millonsches Reagens gelblichroth, in Wasser erblassen sie; *Virchow* sah mehrmals eine vollständige Lösung. Der Inhalt der Cysten zeigte stets Eiweiss, welches an Alkali oder Salze gebunden zu sein scheint; Salze, besonders Chlornatrium, sind oft in der Flüssigkeit gelöst. An der Oberfläche von Nieren, die mehr oder weniger durch bestehende oder abgelaufene entzündliche Zustände verändert waren, beobachte *B.* schwarze, rothe und weisse Körnchen, die mit grösster Wahrscheinlichkeit *Veränderungen der Malpighischen Körper* darstellten. Die Farbe der *schwarzen Körperchen* rührt von einem braunen Pigmente her, welches an geschrumpfte Epithelien und Blutkörper gebunden, zerstreut oder in Klumpen im Inhalt liegt, den grössten Theil des Inhaltes bildet aber eine gelbliche, leicht glänzende, fest-weiche Masse. Es scheint *B.* somit kaum zweifelhaft, dass diese Körper die Folge einer Glomerulushämorrhagie darstellen. Zweimal glaubte *B.* Uebergangsformen von diesen schwarzen Körperchen zu wirklichen Cysten zu beobachten; er sah nämlich in hanfkorngrossen Cysten neben einer hellen Flüssigkeit ein schwarzes Körnchen von derselben Beschaffenheit, als der Inhalt der schwarzen Körperchen. Bei den *weissen Körperchen* sieht man in der zarten Hülle eine structurlose, hyaline, blasse Masse mit dunkeln, in Essigsäure schwindenden, aber verkalkten Körnchen. In denselben Nieren fand sich fast immer Ablagerung von Kalksalzen in der Wand der Harnkanälchen nahe an der Papille, seltener im Zwischengewebe und am seltensten in den Zellen der Kanälchen. Diese Zustände kamen fast ausschliesslich bei Leuten vor, die an Phthise in Folge von Carcinomen oder von Wirbelcaries gestorben waren. Der Inhalt der *rothen Körperchen* bildet eine hyaline, leicht glänzende, gelbröthliche Masse von ziemlicher Consistenz. Die meist prall gespannte Capsel berstet leicht. An der Innenseite sieht man wie in den vorigen spindelförmige Körperchen, einmal auch sternförmige mit anastomosirenden Ausläufern; wahrscheinlich nur durch Druck veränderte Epithelien der Wand. Unter den aus *Harnkanälchen hervorgegangenen cystoiden Bildungen*, die sich in entzündlich veränderten Nieren finden, unterscheidet *B.* zwei Formen: a) Nicht häufig findet man im Verlauf der geraden, seltner der gewundenen Harnröhrchen ovoide Körper von ziemlicher Grösse, dadurch ausgezeichnet, dass an der Innenseite der zarten Membran zunächst Kerne oder kernartige Formen in einer körnigen oder mehr homogenen Masse liegen, nach innen von denselben aber eine concentrisch gestreifte Masse, die zuweilen wieder ein Häufchen von leicht körniger oder homogener Masse mit ein oder mehreren Kernen umschliesst, gelagert ist. Die umliegenden, oft sehr ausgedehnten Harnkanälchen enthalten die homogene, glänzende, die sog. Fibrincylinder bildende Masse. An ein und demselben Röhrchen sieht

man allgemein oder partiell erweiterte Stellen mit eingeschnürten abwechseln; es ist nicht unwahrscheinlich, dass die daneben vorkommenden ovoiden Körper wirklich abgeschnürte Stücke erweiterter Harnröhrchen darstellen. Daneben sieht man häufig kleine gallertige Cysten und es wäre möglich, dass diese aus weiterer Umbildung jener Körper hervorgingen. b) Andere Formen scheinen aus Retention von Harninhalt hervorzugehen. Sie sind selten grösser als ein Harnröhrchenquerschnitt; der Inhalt ist bald ein Haufen von Kernen in einer feingranulären mit Fetttröpfchen durchsetzten Masse, bald ein homogener Klumpen von einer homogenen kernführenden Schicht umgeben, bald eine ganz homogene, gelbliche Masse. Diese rundlichen Körper sind oft noch von einer Wand umgeben, die sich in an zwei oder einer Seite in einen Faden fortsetzt, woraus man schliessen kann, dass es Reste von Harnröhrchen sind. Dass sich diese Körper selbst zu Cysten weiter entwickeln, ist nicht wahrscheinlich. An diese Beobachtungen schliesst sich noch eine über *Nierensand*; an der Oberfläche der Niere eines Mannes, der lange an ulcerirendem Gesichtscancroid gelitten hatte, fanden sich gelbliche, eingesunkene Stellen und in diesen im Stroma verkalkte rundliche Körperchen von grösster Aehnlichkeit mit den Körnern des Hirnsandes, einfach oder conglomerirt; durch Essigsäure verschwindet das Kalksalz; in denselben Nieren: reichliche Kalkablagerung von Kalkkörnchen in den Wänden der Harnröhrchen der Papillen und innerhalb der Malpighischen Körper. Auf zwei Tafeln finden sich alle beschriebenen Körperchen abgebildet.

Nach *Meckel* (3) entstehen alle Cysten der Nieren aus Kernzellen, welche man gelegentlich in grosser Anzahl zwischen den Harnkanälchen eingestreut sieht, und welche sich zu Mutterzellen ausbilden, dann eine Zellgewebskapsel und inneren Epithelienbeleg erhalten. Fast niemals finden sich in ihnen Niederschläge von eigentlichen Urinstoffen. Sehr häufig finden sich concentrisch geschichtete Concretionen; dieselben entstehen aus primär wolkigen oder knolligen Klümpchen von einem gallertartigen geronnenen Eiweissstoff, Natron-Albuminat u. dgl., unabhängig von jeder Zellenbildung, ohne Kern, ohne Zellenmembran; diese gehen allmälig in die concentrisch geschichteten über, die später vom Centrum ausgehende centrale Zerklüftung oder centrale Erweichung zeigen; zuweilen werden viele durch gemeinschaftliche Dickschichten zu einem Körper verbunden. Chemisch haben sie gleiche Beschaffenheit wie die Prostata-Steinchen; ihre Hauptmasse löst sich langsam in Kali, gar nicht in kalten Mineralsäuren, zugleich enthalten sie zuweilen einen reichlichen Antheil von kohlensauren Salzen.

Ein von *Billroth* (4) untersuchter exstirpirter, degenerirter Hode zeigte folgende Beschaffenheit: Der Nebenhode ist in seiner ganzen Ausdehnung gesund, der Hode vollständig in der Degeneration aufgegangen; er stellt eine Cyste dar mit dicker Wandung, und von dieser nach innen wuchernden weichen Massen, die aus einem Capillarnetz und Zellen bestanden. Nach hinten und oben von dieser Cyste und mit ihrer Wand in innigstem Zusammenhang sass ein pflaumengrosses Convolut hirsekorn- bis erbsengrosser seröser Cysten mit fester, fibröser Wand und einem geschichteten Epithel. Die oberste Reihe der Zellen des Epithels zeigte sehr feine Wimpern, die in einigen Cysten noch lebhafte Flimmerbewegung zeigten. Die Form dieser Flimmerzellen war sehr verschieden, meist cylindrisch, conisch, doch auch rund und oval, in letzterem Falle ohne Leistchen, und nur an einer schmalen Stelle mit einigen Wimperhärchen besetzt; alle hatten 1—2 Kerne. Da nach *Becker* (Medicinische Wochenschr. 1856, Nr. 12) in den Samenkanälchen der Coni vasculosi des Nebenhodenkopfes constant Flimmerepithel gefunden wird, so vermuthet *B.*, dass diese Cysten aus Erweiterung dieser Samenkanälchen hervorgegangen sein möchten.

In einem Falle von Hydrocele fand *Béraud* (6) folgendes eigenthümliche Verhalten: die Geschwulst bestand aus zwei Abtheilungen; die vordere, oberflächlichere lag im Scrotum vor dem Hoden, war eiförmig, hühnereigross, ihre Membran hatte eine glatte und glänzende Innenfläche mit allen Eigenschaften einer serösen Haut, und war aussen mit dem Zellgewebe des Scrotum verwachsen; die zweite Abtheilung bestand aus der Scheidenhaut des Hodens selbst, welche nicht erweitert ist. Beide communiciren am oberen Ende der Scheidenhaut durch eine runde Oeffnung, von der Grösse eines Frankenstückes, mit glatten Rändern, an denen man sieht, wie sich die Scheidenhaut continuirlich in die äussere Tasche fortsetzt. Die Erklärung dieser Bildung gibt *B.* in folgender Weise: Wenn man die Scheidenhaut mit einer Wachsmasse injicirt, so findet man am oberen Theile der Scheidenhaut divertikelartige Anhänge der letzteren. Dieselben haben die Form von Blindsäcken in Handschuhfingerform, einige sind 1 Cm. lang und 2—3 Mm. breit, andere sind länger und breiter; sie communiciren mit der Scheidenhaut durch eine runde, glatte Oeffnung, ihre Wand hat denselben Bau, wie die Serosa der Scheidenhaut, ihre Richtung ist meist die des Samenstranges. Bildet sich nun Wasser in der Scheidenhaut, so kann diese, welche durch eine fibröse Lage verstärkt ist, der Ausdehnung Widerstand leisten, während sich das Divertikel, welches nur eine zarte seröse Hülle hat, allmälig immer mehr

ausdehnt und so eine Hydrocele darstellt, die mit der unveränderten Scheidenhaut communicirt.

Nach *Meckel* (3) finden sich die der Prostata entsprechenden Drüsen bei alten Weibern sehr gewöhnlich vergrössert; sie treten dann namentlich im unteren Harnröhrenstücke körnig aus der Schleimhaut hervor, mit milchigem, gelegentlich akneartigem, catarrhalischem Epithelien-Inhalt, worin sich gelegentlich zahlreiche ähnliche weiche, farblose oder hellbraune Concretionen finden, wie in der männlichen Prostata. Dergleichen Drüsenhypertrophie mit Concretionen fand *M.* auch bei einem 18jährigen Mädchen mit kleinen Nierensteinen von oxalsaurem Kalk und mit Lungenschwindsucht. Die Prostatasteine der Männer verdanken ihren Ursprung einer Secretionsanomalie des Prostataschleimes. Ausser in den eigentlichen Prostatadrüsen finden sich dergleichen Concremente auch gelegentlich in den zahlreichen kleinsten traubigen Drüsen, welche in der Schleimhaut der Prostatablase liegen und ausmünden.

In den Samenblasen finden sie sich nach *Meckel* (3) sehr gewöhnlich in allen Fällen, wo in Folge gonorrhoischer und tuberculöser Atrophie eines oder beider Hoden oder nach langem Krankenlager und im Greisenalter der Samenblasen-Inhalt lange Zeit ohne Ejaculation stockte. Man findet hanfkorn- bis bohnengrosse, gelbbraune oder braune, aufgequollenem Leim ähnliche, halbdurchsichtig homogene, nicht geschichtete, unregelmässig rundliche Gallertkugeln, welche in warmem Wasser sich nicht auflösen, wohl aber in concentrirter Essigsäure; niemals scheinen sie zu verhärten und zu versteinern.

Bei einer 56jährigen, verheiratheten aber kinderlosen Frau, die an Prolapsus uteri litt, sah *Schneevogt* (8) ein über faustgrosses Enchondrom, welches durch einen 3 Cent. langen Stiel an der Clitoris festhing; die Masse hatte eine höckrige Oberfläche, war sehr hart, zeigte auf der Schnittfläche knorpelige Textur, an einzelnen Stellen war der Knorpel erweicht, an anderen verknöchert.

Unter den pathologisch-anatomischen Störungen der Vaginalportion ist nach *Wagner* (7) die Cystenbildung die häufigste; sie findet sich fast stets bei Individuen, welche geboren haben, aber auch bei Jungfrauen, besteht für sich allein oder neben allen anderen Veränderungen. Die Cysten sitzen meist rings um den äusseren Muttermund, haben Mohnsamen- und Hanfkorngrösse, sind rundlich oder eckig. Die einzelnen Stadien der Cystenbildung stellen sich bei der mikroskopischen Untersuchung folgender Maassen dar: Man findet neben den normalen schlauchförmigen Drüsen Bildungen, welche in ihren oberen zwei Dritttheilen sich wie Drüsen verhalten, deren unterstes Dritttheil aber kugelförmig angeschwollen ist, wobei diese Anschwellung bald scharf abgesetzt ist, bald allmälig in den Drüsencylinder übergeht. Das angeschwollene Ende wird dann immer grösser und der obere Theil der Drüse undurchgängiger, bis er sich endlich ganz verliert und somit die Cyste fertig ist. Die ausgebildeten Cysten haben in der Regel ein mit Flimmerhaaren versehenes Cylinderepithel, doch fanden sich einigemal solche, deren Epithel ein einfach geschichtetes pflasterförmiges war; eine eigentliche Membrana propria ist nicht vorhanden, sondern die Cystenwand wird durch verdichtetes Schleimhautgewebe gebildet. Den Inhalt bildet eine bald dünne, bald so dickflüssige Masse, dass sie nach der Entleerung noch die runde Gestalt der Cysten beibehält; dieselbe ist meist grauweiss oder hellgelblich, zuweilen milchweiss und selbst bräunlichgelb; sie ist zähe, schleimig, mischt sich schwer mit Wasser. Ausser den Flimmerepithelzellen finden sich in ihm vereinzelt: grosse runde, kuglige, fein granulirte Zellen mit 1—2, ja 5—20 Kernen; — ferner Zellen von der Form der Bindegewebszellen mit vielfachen Ausläufern; — feine Kerne; — kleine und grössere Colloidkugeln; — Körnchenzellen und Körnchenhaufen; im amorphen Inhalt bildete Essigsäure fadige Gerinnungen. Auch die Cysten des Uteruscervix gehen sämmtlich aus den normalen Schleimbälgen des Cervix hervor und es erscheint daher die Annahme, dass die Ovula Nabothi Neubildungen sind, unwahrscheinlich. Gleich den Drüsen finden sich auch die Cysten des Cervix ebensowohl in den Falten des Arbor vitae, als zwischen denselben; die Anzahl der letzteren ist jedoch grösser. Die seltenen gestielten Nabothbläschen gehen aus der cystösen Entartung der Drüsen in prominirenden cylindrischen oder kegelförmigen Falten des Lebensbaums hervor, indem bei weiterem Wachsthum der Cyste die Basis des papillenähnlichen Körpers sich immer mehr verschmälert, gleichzeitig in die Länge ausgedehnt wird und schliesslich nur einen fadenähnlichen Körper bildet. Der Inhalt besteht aus denselben Elementen, wie der der vorigen Cysten. Aus seinen Untersuchungen über die *Hypertrophie der Muttermundslippen* ersah *W.*, dass dieselbe zu den sogenannten unächten Hypertrophieen gehört, indem die mittlere dickste Schicht wenig oder gar keine glatte Muskelfasern enthält, sondern vielmehr ganz oder fast ganz aus fest vereinigtem, kernarmem, wellenförmigem und starrem Bindegewebe besteht; in allen Fällen fand sich gleichzeitig cystöse Entartung der Schleimhaut; in zwei Eällen fand sich eine Anlöthung der vergrösserten Muttermundslippe an die angrenzende Scheidenschleimhaut, wobei die frühere Grenzlinie nicht oder undeutlich nachweisbar

war. Derartige Verwachsungen kommen auch nach puerperalen Entzündungen vor und der Zustand wird gewöhnlich als Mangel der Mutterlippe angesehen. Besteht die Verwachsung längere Zeit, so scheint zuweilen eine Dickenabnahme der hypertrophischen Lippe zu Stande zu kommen, welche dann eine Art von spontaner Heilung dieses Zustandes darstellt. Die *Granulationen des Muttermundes* sind nach *W.* bedingt durch Massenzunahme der Papillen und cystöse Entartung der Follikel. Die Papillen werden länger und breiter, ihre Gefässe ebenso, treiben zahlreiche, nach der Peripherie zu schlingenförmig sich ausbreitende Aeste, die meist strotzend mit Blut angefüllt sind, so dass die ganze Papille zuweilen gleichmässig roth aussieht, und dass neben den Gefässen nicht selten kaum noch Spuren von Papillarstroma sichtbar sind. Die so veränderten Papillen sind mit Eiter, abgestossenen Epithelien und Blut bedeckt.

Bericht

über die

Leistungen in der pathologischen Chemie

von

Dr. SCHERER,
Professor in Würzburg.

Blut.

Jos. Picard. De la présence de l'Urée dans le sang, et de sa diffusion dans l'organisme. Thèse prés. à la fac. de méd. de Strasbourg 1856.

Scherer. Beiträge zur Geschichte der Leukämie. Chemische Untersuchung des Blutes. Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg 7. Bd. p. 123.

Im Berichte über physiologische Chemie wurde bereits ein Auszug aus dem einschlägigen Theil der interessanten Abhandlung von *Picard* über das Vorkommen des Harnstoffes im normalen Blute u. s. w. mitgetheilt.

Derselbe hat seine Untersuchungen auch auf das Blut in pathologischen Zuständen und speciell im Morbus Brightii ausgedehnt.

Auch hier gibt der Verf. eine, wenn auch nicht ganz vollständige, doch ziemlich ausreichende geschichtliche Skizze über die Nachweisungen des Harnstoffs im Blute bei Morbus Brightii, Typhoidfieber, Hydropsien, Cholera, gelbem Fieber, Eclampsie, Rheumarthritis, Diabetes mit Anführung der betreffenden Literatur. Er geht dann über zu dem Auffinden des Harnstoffs in pathologischen Secreten, wobei er die Vomitus- und Sedes-Massen, die hydropischen Flüssigkeiten, Hydrocele, Speichel, Schweiss, Galle und Milch abhandelt.

Weiter theilt derselbe diejenigen pathologischen Zustände, in denen er selbst Untersuchungen des Blutes und Harnes vornahm, in 3 Abtheilungen: a) febrile, b) nicht febrile Affectionen, c) Morbus Brightii.

Ich theile die von ihm erhaltenen Resultate in nachstehenden Tabellen der besseren Uebersicht halber mit:

Bei fieberhaften Zuständen:

Name der Krankheit.	Alter.	Geschlecht.	Harn.	Harnstoff in 100 Grm. Blut.	Harnstoff des Harns in 24 Stunden.
Febris inflammatoria	22	W.	Sauer, reich an Uraten, nicht albuminös .	0,0247	34,04 Grm.
Febris perniciosa	18	M.	Nicht albuminös . .	0,0228	
Myelitis chron.	35	M.	Sauer, nicht albuminös	0,0215	16,16 Grm.
Acuter Gelenk-Rheumatismus bei Schwangerschaft	21	W.	Alkalisch, nicht album.	0,0220	
Acuter Gelenk-Rheumatismus und Endocarditis	23	M.	„ „ „	0,0272	
Dieselbe Krankheit	21	W.	Sauer, nicht albuminös	0,037 (Serum)	11,816

Da die Untersuchungen des Blutes im normalen Zustande die Durchschnittszahl 0,016 Harnstoff in 100 Blut ergeben hatten, so ist demnach die Steigerung des Harnstoffgehaltes des Blutes in fieberhaften Zuständen nicht sehr bedeutend, nämlich nur 0,007 %.

Bei nicht fieberhaften Krankheiten:

Krankheit.	Alter.	Geschlecht.	Harn.	Harnstoff in 100 Blut.	Harnstoff des 24stünd. Harnes.
Plethora	33	W.	Sauer, nicht albuminös . .	0,0113	
Anämie	47	M.	Sauer, reich an Uraten . .	0,0244	13,83
Cholera	29	M.	Albuminhaltig, viskös, durch Salpetersäure roth werdend	0,07	
Cholera	32	M.	Kein Harn	0,06	
Glucosurie mit Albuminurie	51	M.	Zucker und Albumin. Gar kein Chlornatrium . . .	0,0181	32,64

In dem letzteren der eben erwähnten Fälle hatte das Blut ausserdem noch 0,1259 pCt. Zucker und 0,1272 pCt. Kochsalz. Der Harn enthielt in 24 Stunden 135,58 Grm. Zucker, 4,86 Grm. Albumin, 0,67 Harnsäure und gar kein Kochsalz. Nach erfolgtem Tode wurde die Leber untersucht und in derselben 6,25 per mille an Zucker gefunden.

Bei Bright'scher Krankheit.

	Alter.	Geschlecht.	Funktionelle Symptome.	Ergebnisse der Section.	Harnstoff in 100 Theilen Blut.
	Jahre.				
Mit Hirnerscheinungen.	40	Mann.	Eclamptische Convulsionen ohne Oedem.	Degeneration der Nieren.	0,09 (Serum).
	53	„	Schlaflosigkeit, Delirium, leichtes Oedem.	Cystitis und Nephritis chron.	0,07
	35	„	Hirnschlag; kein Oedem.	Keine Section.	0,11 (Serum).
	35	„	Cephalalgie; Schwindel; Oedem.	„	0,054
	25	Weib.	Jäher Tod; sehr geringes Oedem.	Granular-Degeneration der Nieren.	0,053 (Leichenblut).
	48	„	Delirien; beträchtliches Oedem.	Ebenso.	0,0846
	65	„	Ebenso.	Wenig vorgeschrittene Degenerat. d. Nieren.	0,031
	40	Mann.	Amaurose; Coma; leichtes Oedem.	Weit vorgeschrittene Degenerat. d. Nieren.	0,15
	28	Weib.	Jäher Tod; kein Oedem.	Ebenso.	0,041 (Leichenblut).
	35	Mann.	Hirnsymptome; später Oedem.	Keine Section.	0,10
	22	Weib.	Albuminurie und Amenorrhoe; Schwindel; Ohnmachten.	Trat aus dem Hospital aus.	0,028
Ohne Hirnerscheinungen.	32	Weib.	Oedem.	Noch lebend.	0,0242
	23	Mann.	Ebenso.	„	0,0769
	Dieselbe.	„	Nach verschwund. Oedem.	„	0,0215
	35	Derselbe.	Starkes Oedem.	?	0,032
	56	Weib.	Kein Oedem.	?	0,033
	37	Mann.	Kein Oedem, keine Albuminurie.		0,037
		„			

In dem letzten der angeführten Fälle war weder Oedem noch Albuminurie anwesend; es wurden 61,41 Grm. Harnstoff in 24 Stunden mit dem Harn entleert, während doch nur wenig Fleisch genossen wurde; allein der bedeutende Gehalt an Harnstoff im Blute liess diesen Fall als einen verdächtigen erkennen, und in der That soll derselbe nach zwei Monaten mit Schmerzen in der Nierengegend und Oedem des Gesichtes zur Behandlung gekommen sein, wobei der Harn albuminhaltig erschien, jedoch immer noch 41,63 Grm. Harnstoff in 24 Stunden enthielt. —

In den nun folgenden pathologischen Reflexionen kömmt *P.* zu folgenden Resultaten:

1. Die Urämie ist ein wesentlicher Charakter der Bright'schen Krankheit.

2. Der Grad der Urämie steht im geraden Verhältnisse zur Nierenaffektion.

3. Die Urämie nimmt in demselben Grade ab, als die Krankheit sich zur Heilung hinneigt.

4. Die Albuminurie ist bedingt durch eine Krankheit der Nieren, und nicht durch eine Veränderung des Bluteiweisses, oder durch eine unvollkommene Oxydation der stickstoffhaltigen Substanzen.

5. Diese Krankheit der Nieren besteht einerseits in Veränderungen des Epithelium und in Störungen der Circulation, wodurch die Albuminurie hervorgebracht wird, und andererseits in Verminderung der harnabsondernden Fläche, welche Urämie zur Folge hat.

6. Die Bestimmung des Grades der Urämie wird von hoher Wichtigkeit in den Fällen, wo eine Herzkrankheit mit Albuminurie sich komplicirt, um die vorwaltende Affektion zu unterscheiden; ferner bei schwangeren Frauen, um zu ermitteln, ob eine Albuminurie bloss Folge einer vorübergehenden Congestion der Nieren, oder einer Degeneration dieses Organes ist.

7. In Fällen von jähem Tod muss man mit Sorgfalt die Nieren, den Harn und das Blut untersuchen.

8. Die Hirnerscheinungen sind bei der Bright'schen Krankheit sehr häufig, und wahrscheinlich zusammenhängend mit der geminderten Harnsekretion; der Harnstoff scheint aber das toxonotische Element nicht zu sein.

9. Um die *Frerichs*'sche Hypothese zu bestätigen, müssten noch neue Beobachtungen, gestützt auf genaue Untersuchungen des Blutes, angestellt werden.

10. Die Niere ist jedenfalls der Ausgangspunkt aller funktionellen Symptome in der Bright'schen Krankheit.

Referent, der bereits in einem vor mehreren Jahren untersuchten Blute bei saurer Reaktion einen dem Glutin sich sehr ähnlich verhaltenden Körper, ferner Hypoxanthin, Milchsäure, Essigsäure und Ameisensäure gefunden hatte, unternahm bei einem in Würzburg vorgekommenen und tödtlich abgelaufenen Falle abermals die Untersuchung des Blutes.

Auch diesmal war das Blut, obwohl weniger intensiv marmorirt an der Oberfläche. Es war nicht sauer, sondern schwach alkalisch, wesshalb beim Kochen Essigsäure-Zusatz nöthig wurde, um vollständige Coagulation zu erzielen.

Das Filtrat zur dünnen Syrupkonsistenz gebracht und einige Tage kalt gestellt, zeigte nicht wie früher eine gallertartige Gerinnung, gab auch mit Weingeist keine Trübung, wie sie glutinhaltige Flüssigkeiten darbieten. Dagegen setzte sich nach einigem Stehen ein gelbweisser, pulveriger Niederschlag ab, der sich bei der vorgenommenen Prüfung als ein Gemenge von *Harn*säure und *Hypoxanthin* erwies. Beide wurden durch Ammoniak von einander getrennt, und dabei aus etwa 3 Unzen Blut $^1/_2$ Gran harnsaures Ammoniak, und 2 Gran Hypoxanthin erhalten.

Ausser diesen beiden Stoffen wurde noch *Leucin* durch Mischen des bis zur Syrupkonsistenz abgedampften Blutextraktes mit Alkohol dargestellt, und die Anwesenheit von Ameisensäure und Milchsäure nachgewiesen. Auf Essigsäure konnte nicht geprüft werden, weil dieselbe zur Coagulation des Blutes war angewendet worden.

Gewebe und Organe.

Schlossberger. Quantitative Untersuchungen an einem erweichten Kindergehirn. Virch. Arch. 9. Bd. 3. Hft. p. 459.

Frerichs und *Städeler.* Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin. Deutsche Klinik Nr. 8. (Abermalige Fortsetzung des Prioritätsstreites, worauf *Virchow* in dem folgenden Artikel antwortete.)

Virchow. Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin im lebenden Körper. Deutsche Klinik Nr. 21.

Scherer. Cystin, Bestandtheil der menschlichen Leber im Typhus. Virchow's Archiv. 10. Bd. p. 228.

Gubler. Note sur la composition des gaz qui infiltraient le tissu cellulaire dans un cas d'affection charbonneuse etc. Gaz. méd. de Paris Nr. 12. p. 173.

Schlossberger theilt einige Untersuchungen mit, die er an einem erweichten Kindergehirn angestellt hat. Das Gehirn stammte von einem $1^1/_4$jährigen kräftigen Knaben, der an acuter Hirnerweichung gestorben war. Mehrere Gehirntheile des ganz frisch zur Untersuchung genommenen Organs waren so weich, dass sie unter dem Finger zerflossen. Auf der Oberfläche des Gehirns hatte sich theils wässriges, theils plastisches Exsudat vorgefunden; die Dura mater war fast überall dem Schädel fest angewachsen. Die Behandlung hatte hauptsächlich in Darreichung von Calomel zuletzt von Jod bestanden, und 12 Tage lang waren beinahe unausgesetzt Eisumschläge auf den Kopf gemacht worden. Es enthielt:

I. *Die graue Substanz* in 100 Theilen:	
Wasser (bei 120° bestimmt)	Aetherextract
85,23	3,04
85,16	2,16
II. Der Balken:	
Wasser (bei 120° bestimmt)	Aetherextract
82,89	7,81
83,20	7,18
83,70	7,35
III. Sehhügel:	
84,10	5,83
85,01	5,52
IV. Streifenhügel:	
85,63	4,82
84,98	4,36

Referent hat bei einem an Typhus gestorbenen Manne, bei welchem die Section theils vernarbte, theils frische Geschwüre im Ileum, ausgebreitete fibrinös-eitrige Peritonitis, beträchtlichen Milztumor, Melanose und Induration der Lungen, und eine ungewöhnlich dichte blasse Leber mit einzelnen mehr körnig vortretenden Acinis, und frische parenchymatöse Schwellung der Nieren neben alter Atrophie ergeben hatte, bei Untersuchung der Leber *Cystin* gefunden.

Die ausgekochte Leber ergab nach Entfernung der coagulablen Theile eine wasserhelle, schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit, die zur Syrupkonsistenz verdampft und 8 Tage kühl gestellt zu einem dicken Brei von Leucin, Tyrosin, Hypoxanthin und Erdphosphaten erstarrte. Mit schwachem Weingeist angerührt und filtrirt schied das mit noch weiterem Weingeist versetzte Filtrat nach 8tägigem Stehen einen weissen Bodensatz aus, der sich in Ammoniak theilweise löste, und dabei ein Gemenge von Erdphosphaten und phosphorsaurem Eisenoxyd hinterliess.

Als die ammoniakalische Lösung in einer flachen Schale 24 Stunden gestanden hatte, waren auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine Menge kleiner glänzender Crystalle entstanden, die sich unter dem Mikroskop als sehr zierliche 6seitige Tafeln auswiesen, und bei vorgenommenen chemischen Proben als schwefelhaltig und in jeder Beziehung mit Cystin identisch erwiesen.

Ref. hat dann noch beigefügt, dass das Hypoxanthin neben Harnsäure bis jezt in allen von ihm untersuchten Menschenlebern, jedoch in sehr wechselnder Menge zugegen gewesen sei, häufig begleitet von Tyrosin, und stets auch von Leucin.

Gubler berichtet einen tödtlich abgelaufenen Fall, wo in Folge eines Anthrax am Grunde des Pharynx eine enorme Anschwellung insbesondere der nahegelegenen Körpertheile, mit knisterndem Geräusche bei Druck, und durch Asphyxie der Tod eintrat.

Das im Zellgewebe angesammelte Gas wurde vorsichtig in einem mit Wasser gefüllten Arzneiglase nach gemachtem Einschnitte aufgefangen, dann hermetisch verschlossen und an *Quevenne* zur Untersuchung übersendet. Dieser fand das Gas frei von Schwefelwasserstoff, es enthielt etwa $^1/_{10}$ seines Volumens an Kohlensäure, und der Rest desselben soll ein *Kohlenwasserstoff* gewesen sein, der ohne Detonation bei Annäherung eines brennenden Körpers mit gelber, trüber, wenig leuchtender Flamme von kurzer Dauer verbrannte.

(*G.* findet die Abwesenheit von Schwefelwasserstoff und von Ammoniak auffallend; allein berücksichtigt man, dass das Gas über Wasser aufgesammelt wurde, so können geringe Mengen beider Körper, die vielleicht vorhanden waren, absorbirt, und so dem Gasgemenge entzogen worden sein. Ref.)

Harn und Stuhl.

Dr. *Pletzer.* Nachträgliche Mittheilung über das Vorkommen von Cystin im Harne. Archiv für gemeinschaftl. Arbeiten. 3. Bd. 1. Hft. p. 162.

Dr. *Frick.* Indigo detected in the Urine. The Amerik. Journ. of the medic· Science. July. p. 281.

Robiquet. Note sur le diabétomètre, appareil destiné à mesurer le sucre dans les urines diabétiques. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. 10. Nov. 1856 p. 920.

Dr. *W. Krause.* Ueber eine „neue" Zuckerprobe. Zeitschrift für rat. Medicin. VII. Bd. 3. Hft. p. 342.

Dr. *W. Kühne.* Ueber eine neue Zuckerprobe. Zeitschrift für rat. Medicin. 8. Bd. 1. Hft. p. 139.

S. Moos. Ueber den Harnstoff- und Kochsalz-Gehalt des Urins bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei Typhus und Intest. Catarrh. Zeitschr. für rat. Medicin. VII. Bd. 3. Hft. p. 291.

Dr. *Alfr. Vogel.* Klinische Untersuchungen über den Typhus. Erlangen bei Enke 1856.

Bezüglich der im vorigjährigen Berichte p. 74. mitgetheilten Cystin-Ausscheidungen durch den Harn, sind der Redaktion des Archivs für gemeinschaftliche Arbeiten noch folgende Notizen von Dr. med. *Pletzer* zugekommen:

Die beiden Kranken, die Cystin entleerten, litten früher an Chlorosis und haben dieses Leiden bis zur Stunde nicht vollständig überwunden. Die Menses treten sparsam auf, und Leukorrhoe zeigt sich bald in höherem bald in geringerem Grade. Während der Schwangerschaften der verheiratheten jüngeren Schwester war die Cystin-Menge dieselbe wie zu anderen Zeiten. Nie war Albuminurie vorhanden. Die Wochenbetten waren normal, die Milchsekretion sparsam und kurz, das spez. Gew. des Harnes schwankte zwischen 1011 und 1023; derselbe war sauer und enthielt zwischen 0,001 und 0,090 Gramm Cystin als Sediment in 6 seitig. Tafeln von verschiedener Grösse.

Im Allgemeinen ergab sich:

1) dass bei saurer oder neutraler Reaktion des Harns die kleineren Cystin-Krystalle vor-

herrschend waren, und sich sehr langsam absetzten; bei alkalischer Reaktion bilden grössere und stärkere Krystalle das Sediment, und ist die 6seitige Form oft mit blosem Auge zu erkennen.

2) Nach dem Genuss Leguminhaltiger Substanzen und Kohl ist die Menge des Cystin sehr gross bei saurem Urin. Grösser noch erscheint dieselbe nach Genuss von Fischen, besonders gesalzenen.

3) Gemüthsbewegungen, Aufregungen, Schreck, Angst scheinen von grosser Bedeutung auf den Abgang *von Steinchen* zu sein; diese bestanden aus lauter tafelförmigen Krystallen, waren scharf und gingen wiederholt unter heftigen Schmerzen ab.

4) Blutverluste scheinen die Ausscheidung des Cystin zu vermehren.

5) Während des Gebrauches organischer Säuren, und deren Salze war die Cystin-Menge geringer und der Harn alkalisch.

Frick in Baltimore hat in dem Harne eines 50jährigen schon seit mehreren Monaten an Hemiplegie leidenden Mannes die Ausscheidung eines blauen Körpers bemerkt, den er für Indigo hält.

Der Harn war leicht albuminös, hatte ein spez. Gew. von 1011, reagirte schwach alkalisch, zeigte unter dem Mikroskop wenige cylindrische Gebilde und hypertrophische Epithelial-Zellen. Nach einigen Tagen wandelte sich die Farbe in ein dunkles Bleigrau um:

An der Oberfläche der Flüssigkeit, besonders an den Rändern derselben, zum Theil auch längs der Wandungen der Flasche, bemerkte man eine leichte Ausscheidung von blauer Farbe, die unter dem Mikroskop als amorphe Substanz von tiefblauer Farbe, gemischt mit Körnern von harnsaurem Natron und Prismen von phosphors. Ammoniak-Magnesia erschien. Weitere damit vorgenommene Versuche durch Dr. *Steiner* in Baltimore ergaben: Unlöslichkeit und Unveränderlichkeit der Farbe in Essigsäure und Salzsäure. Löslichkeit in Schwefelsäure, und damit eine Flüssigkeit von Indigofarbe gebend, die durch Salpetersäure gelb wird. Beim Erwärmen mit verdünntem Alkohol, Traubenzucker und Aetzkali verliert die Flüssigkeit ihre blaue Färbung und wird gelblichroth, dann beim Schütteln tief blutroth und dann rasch grün. Nachdem die Flüssigkeit einige Stunden gestanden hatte, war die grüne Farbe wieder verschwunden, und die gelblichrothe wieder erschienen.

Fr. sieht diese Erscheinungen als beweisend für die Anwesenheit von Indigo an.

Diabetometer nennt *Robiquet* einen, von ihm angegebenen, von Duboscq in Paris ausgeführten Apparat der speciell für die Zuckerbestimmung des diabetischen Harnes bestimmt ist. Der Beschreibung nach scheint derselbe nur eine Modification des Mitscherlich'schen Polarisations-Apparates zu sein.

Er besteht aus 2 Nichol'schen Prismen, wovon das eine als Polariseur das andere als Analyseur dient; einer doppelten perpendikulär auf die Axe geschnittenen, zugleich rechts und links rotirenden Quarzplatte von 7,50 Mm. Dicke, und einer Loupe zur Fixirung des Bildes. Dazu kommt die 20 Centim. lange auf beiden Endpunkten mit Glasscheiben geschlossene, zur Aufnahme der Flüssigkeit bestimmte Röhre. Die Loupe ist zwischen dem Analyseur und der Quarzplatte in der Art angebracht, dass ihr Brennpunkt auf die vordere Fläche der Platte zu stehen kommt. Der Analyseur kann sich um 5 Grade nach rechts und 5 Grade nach links auf der vertikalen, die Axe des Apparats umgebenden Fläche bewegen. Diese Bewegung wird gemessen durch einen graduirten Kreis, von dem jede Theilung einem Gramm Zucker per Litre Harn entspricht. Endlich endigt der Diabetometer noch in eine kleine, bewegliche mit einem leichtgrünlichen Glase versehene Kappe, mittelst deren man, wo es nöthig ist, den Ueberschuss der rothen Strahlen bei künstlicher Beleuchtung beseitigen kann, die etwa der complementirenden Wirkung der doppelt rotirenden Quarzplatte entgangen wären.

Das Verfahren zur Anwendung dieses Apparates ist folgendes:

Nachdem das Instrument auf den Anfangspunkt des graduirten Kreises gerichtet ist, und der Experimentator sein Auge gut auf die Gleichmässigkeit des violettblauen Tones der dem Nullpunkte entspricht, eingeübt hat, bringt man in den Mittelpunkt des Instrumentes die 20 Centim. lange Röhre, die mit dem vorher durch basisch-essigsaures Blei entfärbten und mit seinem gleichen Volum destillirten Wassers verdünnten Harn gefüllt ist. Enthält der zu prüfende Harn keinen Zucker, so wird die Gleichmässigkeit der durch die Quarzplatten gegebenen Färbung nicht unterbrochen. Enthält er aber diabetischen Zucker, so nehmen die beiden Hälften der gefärbten Scheibe je nach dem Gehalte der zu untersuchenden Flüssigkeit an Zucker, eine mehr oder minder intensive Farbenverschiedenheit an. Mit der Drehung der graduirten Scheibe nach der numerischen Ordnung ihrer Theilstriche wird man allmählig zu dem Punkte gelangen, wo die Gleichheit der Färbung wieder vollständig hergestellt ist. Gesetzt der graduirte Kreis habe 21 Theilstriche zurückgelegt, so enthält der analysirte Harn 21 Grammes Zucker per Litre.

Pag. 76 des vorigjährigen Berichtes wurde einer Prüfung auf Zucker im diabetischen Harne erwähnt, die *Lutton* angegeben hat, und in der

Anwendung des doppeltchromsauren Kalis mit Schwefelsäure besteht. Durch Reduction der Chromsäure zu Chromoxyd sollte die Zuckernachweisung erfolgen. Ich habe schon damals kurz mein Bedenken gegen diese Methode angedeutet.

Inzwischen wurde dasselbe Verfahren auch von Dr. *W. Krause* in der Zeitschrift für rat. Med. VII. Bd. p. 342 empfohlen. Gegen die Brauchbarkeit dieses Verfahrens spricht sich nun in derselben Zeitschrift Bd. VIII p. 139 Dr. W. *Kühne* aus, indem er nachweist, dass erstens die Trommersche Prüfungsweise viel empfindlicher sei, da sie noch 0,03 pCt. Zucker erkennen lasse, während obige Prüfungsweise schon bei 0,1 bis 0,3 pCt. unsicher werde. Zweitens bewirke jeder Harn der die hinlängliche Menge organischer Bestandteile enthalte, in diesem Gemisch eine dunklere in's Grüne spielende Färbung, so zwar, dass bisweilen zuckerfreier Harn diese Reduction der Chromsäure und damit die grüne Färbung viel stärker bewirke, als selbst konzentrirter diabetischer Harn.

Eine sehr schätzbare Reihe von Untersuchungen, insbesondere über den Harnstoff und Kochsalzgehalt des Harnes im Typhus, Catarrhus intestinalis und in einigen entzündlichen Affektionen hat *S. Moos*, Assistent an der medicinischen Klinik zu Heidelberg unternommen. Die hauptsächlichsten Resultate der vielen und mühsamen Einzelbestimmungen desselben theile ich nachstehend mit:

A. Beim Typhus abdominalis.

1) Die Gesammtmenge des in 24 Stunden entleerten Harnes ist in der

I.	Woche	beim	Typhus	im	Mittel:	884	C.C.
II.	„	„	„	„	„	966	„
III.	„	„	„	„	„	989	„
IV.	„	„	„	„	„	1145	„

2) Das spezifische Gewicht ist in der

I.	Woche	im	Mittel:	1024	CC.
II.	„	„	„	1022	„
III.	„	„	„	1020	„
IV.	„	„	„	1018	„

3) Der 24stündige Gehalt an Kochsalz ist in der

I.	Woche	im	Mittel:	0,9	Grm.
II.	„	„	„	1,1	„
III.	„	„	„	3,4	„
IV.	„	„	„	10,7	„

M. schliesst, dass in den Typhus-*Stühlen*, Kochsalz oder Natronsalze zugegen sein müssen, weil mit dem Aufhören der Diarrhoeen der Kochsalzgehalt des Harnes zunimmt, weil bei mangelnder Diarrhoe der Kochsalzgehalt des Harnes verhältnissmässig viel grösser ist; endlich habe Dr. *Zimmermann* in Typhus-Stühlen 34,43 pCt. der Asche aus Kochsalz und ebensoviel aus anderen Natron-Salzen bestehend gefunden. — (Vergl. hiemit die nachfolgenden Angaben von Dr. *Vogel*. Ref.)

4) Die mittlere 24stündige Harnstoffmenge betrug in der

I.	Woche:	36,9	Grm.	
II.	„	33,2	„	
III.	„	25,9	„	
IV.	„	22	„	

B. Bei Catarrhus intestinalis.

1) Gesammtmenge des 24stündigen Harnes im Mittel:

a)	in der	I.	Woche	748	C.C.
b)	„ „	II.	„	1009	„
c)	„ „	III.	„	1142	„

2) Spezifisches Gewicht im Mittel:

a)	in der	I.	Woche	1020
b)	„ „	II.	„	1017
c)	„ „	III.	„	1017

3) Kochsalzgehalt im Mittel in 24 Stunden:

a)	in der	I.	Woche	3,8	Grm.
b)	„ „	II.	„	6,2	„
c)	„ „	III.	„	12,4	„

4) Harnstoffgehalt im Mittel in 24 Stunden:

a)	in der	I.	Woche	21,3	Grm.
b)	„ „	II.	„	23,2	„
c)	„ „	III.	„	25,4	„

Aus diesen beiden Versuchsreihen geht hervor:

1) Dass der Harnstoff im Typhus sogleich beim Beginn der Krankheit ausgeschieden werde; die Menge desselben beträgt im Verhältniss zur eingenommenen Nahrung etwa das Doppelte. Dagegen ist

2) die Secretion des Harnstoffs im Intestinal-Catarrh der eingenommenen Nahrung nahezu entsprechend, übersteigt die normal bei derselben Diät entleerte Menge nur um 3,3 Grm.; dagegen bleibt sie dem Typhus gegenüber bei derselben Diät um 15,6 Grm. zurück.

3) Auch noch in der zweiten Woche des Intestinal-Catarrhes ist der Harnstoffgehalt des Harns ein viel geringerer als im Typhus. Die Differenz beträgt durchschnittlich 10 Grm.

4) Die Harnstoffmenge nimmt in der Reconvalescenz beim Intestinal-Catarrh zu, weil die Körpergewebe während der Krankheit wenig verlieren, während bei Typhus das Umgekehrte der Fall ist.

5) Der Kochsalzgehalt bei Intestinal-Catarrh beträgt in der ersten Woche das Vierfache wie beim Typhus; in der zweiten Woche etwa das Fünffache. In der Reconvalescenz erreicht er in beiden Krankheiten die normale Höhe.

Daraus folgt nach *M.: dass vom 4. Tage der Krankheit an sowohl der Harnstoff, als der Kochsalzgehalt der 24stündigen Harnmenge ein sicheres Differential-Diagnosticum zwischen Typhus und Intestinal-Catarrh bildet.*

Pathognomonisch ist aber die Vermehrung des Harnstoffs für den Typhus nicht, indem, wie auch *M.* bestättiget, Vermehrung desselben auch bei andern akuten Krankheiten vorkommt; so z. B. im Rheumat. acutus im Exsudationsstadium, in der Pneumonie, im Hepatisations-Stadium, in frischen Fällen von Intermittens, in der Meningitis, in der Apoplexia cerebri.

Auch die Verminderung des Kochsalzes kommt der Pneumonie eben so zu wie dem Typhus, während bei den anderen obenerwähnten acuten Krankheiten der Kochsalzgehalt grösser ist als beim Typhus, namentlich gilt letzteres auch für die Meningitis.

Sollte sich letzteres, von *Tommowitz* schon beobachtete Verhalten, in ferneren Fällen bestättigen, so würde damit ein werthvolles Mittel gegeben sein, um in zweifelhaften Fällen Meningitis von Typhus zu unterscheiden.

Endlich hat *M.* Gelegenheit gehabt, die Angabe von *Tommowitz* zu bestätigen, dass Albumen im Harne Typhöser, welches durch direkte Ausscheidung aus den Nieren, nicht aber als Begleiter von Blut oder Eiter vorkommt, als ein konstantes Symptom jeder bedeutenden Verschlimmerung anzusehen sei; dass dagegen sein Verschwinden Hand in Hand gehe mit der Besserung des Kranken.

In dem Berichte über pathologische Chemie pro 1854 habe ich bereits die Resultate, zu welchen Dr. *Vogel*, Assistenzarzt der *Pfeufer*'schen Klinik in München, bei seinen Untersuchungen des Harnes im Typhus und einigen anderen Krankheiten gelangte, und die mit den soeben mitgetheilten des *S. Moos* sehr gut übereinstimmen, referirt.

Dr. *Vogel* hat nun unter obenstehender Aufschrift eine vollständige Monographie des Typhus geliefert, aus der ich als dieses Referat berührend die über Untersuchung der Stühle von Typhus-Kranken gewonnenen Resultate des Verf. nachfolgend ausziehe.

Dem äussern Ansehen, der Menge, Form, Consistenz und Farbe nach sind die Typhus-Stühle von diarrhoischen nicht unterschieden. Das beste Kriterium ist noch die stark alkalische Reaktion, sowie die rasche Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Durch das Mikroskop sind keine dem Typhus eigenthümliche Gebilde erkennbar. Die Flocken und weisslichen Körnchen in den Stühlen rühren nicht von den Geschwüren her, sondern sind das Produkt einer grösseren Schleimhautfläche. Wirkliche Schorfe fand *V.* sehr selten; sie enthalten u. A. Haematoïdin-Krystalle und Reste von Bindegewebe. Nach kleinen sowohl als grossen Gaben von Calomel werden die Stühle grün. *V.* fand, dass sich in solchen Fällen am Boden der Stühle Schwefelquecksilber findet. Allein die grüne Farbe selbst rührt nicht von mechanisch beigemengtem Schwefelquecksilber her, indem das Filtrat solcher grünen Stühle auch noch grün gefärbt ist, sondern die Ursache dieser grünen Färbung liegt in der Farbenveränderung, welche der braune Gallenfarbstoff erleidet, und die durch Calomel beschleunigt wird. Braune Galle mit wenig Calomel zusammengerieben, wird schnell smaragdgrün, und das Filtrat hat dieselbe grüne Färbung. Dennoch giebt *V.* weiter an, dass kein Gallenfarbstoff durch Salpetersäure nachweisbar gewesen sei. Auch für die Gallensäuren konnte er mittelst der *Pettenkofer*'schen Reaktion keine sicheren Anzeigen erhalten.

Eiweiss wurde in den hellgelben Typhus-Stühlen nie bemerkt. Dagegen fand es sich in geringen Mengen in den durch Beimischung von Blut röthlich gefärbten Stühlen.

Auf Glycin wurde geprüft, indem das Filtrat der Stühle mit Kupferoxyd gekocht wurde. Da in keinem der Fälle eine blaue Färbung oder eine Auflösung von Kupferoxyd stattfand, wurde auf die Abwesenheit dieses Stoffes geschlossen.

Auf Leucin und Tyrosin wurde nicht untersucht. Ausser Ammoniak konnten keine anderen flüchtigen Basen nachgewiesen werden.

Die Typhus-Stühle ergaben bei 120° getrocknet auf 1000 Theile: 42,4 bis 20,8 festen Rückstand, eine Quantität, die durchschnittlich um das 10fache ärmer ist, als die der normalen Stühle. Dagegen ist andererseits durch die *oft*-maligen täglichen Ausleerungen der 24stündige Typhus-Stuhl um 6—8mal schwerer als der normale.

Durch Destillation der Typhus-Stühle mit Phosphorsäure konnte ein saures Destillat erhalten werden, aus welchem sich beim Erkalten einzelne Fettschuppen absonderten. *V.* vermuthet Buttersäure und Propionsäure darin. Essigsäure und Ameisensäure waren durch Reagentien nicht nachweisbar. (Auch in normalen und gewöhnlichen diarrhoischen Stühlen konnte Essigsäure im Gegensatze zu *Braconnot*'s Angaben nicht nachgewiesen werden.)

Typhöse Stühle enthalten 2—3mal mehr in Wasser lösliche Salze, als normale Stühle, und die Chlormetalle der Alkalien, die in der Asche normaler Stühle fast ganz fehlen, machen in den Typhus-Stühlen $^1/_3$ der ganzen Asche aus.

Eine in *Liebig*'s Laboratorium von *H. Edel* vorgenommene Untersuchung lieferte folgende Ergebnisse: In 42 Stunden wurden 1065 Grm. Stuhl entleert. Dieser ergab 21,2 Grm. fester Theile und darunter 8,35 Grm. Asche. In 100 Theilen dieser letzteren wurden gefunden:

Kali	36,88
Natron	12,19
Kalk	4,34
Magnesia	1,93

Eisenoxyd	0,83
Phosphorsäure	20,87
Schwefelsäure	5,27
Chlor	18,31
Kieselsäure	0,79
Unlösliches	0,71

Kohlensäure, die in geringer Menge zugegen war, wurde nicht quantitativ bestimmt.

Ob das gegenüber den Salzen normalen Stuhles bemerkenswerthe Verhältniss des Natron zum Kali = 1 : 3 für Typhus-Stühle charakteristisch sei, kann erst durch vielfache weitere Analysen konstatirt werden.

Exsudate, Transsudate, Concretionen u. s. w.

Dr. *Zimmermann.* In der Eiterfrage. Preuss. med. Vereins-Ztg. No. 35—49.

Dr. *W. Müller.* Ueber die Zusammensetzung der Hydrocele-Flüssigkeit. Zeitschr. f. rat. Med. 8. Bd. 1. Heft. p. 130.

F. Hoppe. Ueber seröse Transsudate. Virchow's Archiv 9. Bd. p. 245.

Dr. *C. Hecker.* Ueber Harnstoffgehalt pleuritischer Exsudate bei Kindern u. s. w. Virchow's Archiv 9. Bd. p. 305.

E. H. Wolff. Harnstoff in der Ranula-Flüssigkeit. Deutsche Klinik No. 31.

Dr. *Friedreich.* Weitere Mittheilungen über Corpora amylacea in den Lungen, sowie über das Vorkommen aus phosphorsaurem Eisen bestehender Bildungen in letzteren. Virchow's Archiv 10. Bd. p. 201.

Schlossberger. Die Krystalle in den Malpighi'schen Gefässen der Raupen, und Concremente aus dem Bojanus'schen Organ. Liebig's Annalen. Bd. 98. p. 354 u. 356.

R. Virchow. Cystin-Steine in den Nieren. Virchow's Archiv. 10. Bd. p. 230.

W. Frazer. On the Existence of an organic Basis in the urinary Deposits. The Dublin Hosp. Gaz. No. 17.

E. B. Haskins. On the chemical Analysis of the Tennessee Collection of Urinary Calculs. Clarksville 1855. Pamphlet. pp. 26.

Aus Dr. *Zimmermann's* ziemlich umfänglicher, durch 7 Nummern der Preuss. med. Vereinszeitung sich spinnender Arbeit über Eiterbildung ziehe ich Folgendes aus: Bei der Untersuchung der 3 mal nach einander bei einem Patienten, der bereits seit 12 Jahren an Hydrocele litt, durch Punktion entleerten Flüssigkeit, ferner bei der Untersuchung der durch ein Vesicans entleerten, und der aus einer Brandblase stammenden Flüssigkeit wurden, verglichen mit normalem Blutserum, folgende Zahlen erhalten:

A. Formlose Exsudate bei Lebenden.

1000 Theile Flüssigkeit enthalten:	Organ. Stoffe.	Anorgan. Stoffe.	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.	Kohlensäure.	Chlor.	Kalium.	Natrium.	Erdphosphate.	Kohlensaure Erden.
Serum	80,256	8,312	0,166	0,119	0,726	3,316	0,315	2,904	0,405	0,041
Hydrocele I. Punction	76,061	8,444	0,295	0,025	0,564	3,710	0,284	2,992	0,175	0,136
„ II. „	55,282	8,578	0,266	0,002	0,671	3,762	0,141	3,174	0,200	0,095
„ III. „	62,121	8,829	0,230	0,033	0,581	3,983	0,200	3,224	0,287	0,029
Vesicatorflüssigkeit	60,604	9,396	0,088	0,095	0,984	3,536	0,237	3,243	0,767	—
Brandblaseninhalt	91,154	8,576	0,370	0,035	0,596	3,734	0,258	3,125	0,108	0,054

B. Transsudate bei Todten.

Pericardial-Flüssigkeit	14,694	8,763	0,286	0,404	0,403	3,562	0,832	2,663	0,185	0,134
Peritonäal-Flüssigkeit	14,520	8,045	0,260	0,668	0,134	3,227	0,934	2,287	0,158	0,079
Aus dem Zellgewebe der unteren Extremitäten gesammeltes Oedem	4,335	8,165	0,161	0,047	0,520	3,759	0,449	2,789	0,150	0,060

Z. hält es für wahrscheinlich, dass sich wie in den serösen Säcken, so auch zwischen allen Gewebselementen eine Salzsolution befinde, welche aus etwa 9,16 per mille Salz und 990,84 Wasser bestehe. (? Ref.) So wie der Blutdruck sich in den Capillaren ändere, vermehre sich anfangs die Menge dieser Salzsolution, dann exsudire sie mit Albumin; werde der Druck grösser, und ändere sich die Porosität der Capillargefässmembran, so exsudire auch Fibrin, aber zum Durchtritt ansehnlicher Fettmengen in die Exsudate scheine es so leicht nicht zu kommen. Für Fett schienen alle Capillaren mehr oder weniger schwer permeabel zu sein.

Auffallend sei, dass bei den Exsudaten konstant Phosphorsäure und Kalium gegenüber dem Blutserum sich gemindert zeigen, während bei den Transsudaten das umgekehrte der Fall sei. Die Ursache hievon könne entweder in der Impermeabilität mancher Capillaren für manche Salze, oder in der leichtern Resorption gewisser Salze, so z. B. namentlich des phosphorsauren Natron liegen. Gerade durch diese Bestandtheile aber, Phosphorsäure und Kali dürften die meisten dieser Transsudate zu einer Zellenneubildung weit befähigter sein, als die daran ärmeren, wie auch an Albumin reicheren Exsudate. —

C. Vergleich des Eiters mit dem Serum und den Exsudaten.

Auch hiefür hat Z. eine Reihe von Untersuchungen unternommen, deren Resultate in der nachfolgenden Tabelle enthalten sind. Zur besseren Vergleichung sind auch hier die Zusammensetzung des normalen Blutserums und des Brandblasenexsudates (nach *Zimmermann*) vorangestellt. Das Eiterserum am Schlusse der Tabelle war theils durch Filtration bei Luftabschluss, theils durch ruhiges Stehen und Abschöpfen der oberen klaren Flüssigkeit gewonnen worden.

Die Flüssigkeit enthält in 100 Theilen.	Organ. Stoffe.	Anorgan. Stoffe.	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.	Kohlensäure.	Chlor.	Kalium.	Natrium.	Eisenoxyd.	Erdphosphate und Eisen.	Kohlensaure Erden.
Blut-Serum . . .	80,256	8,312	0,166	0,119	0,726	3,316	0,315	2,904	—	0,405	0,041
Brandblasenexsudat	91,154	8,576	0,370	0,035	0,596	3,734	0,258	3,125	—	0,108	0,054
Abscesseiter . .	130,719	8,481	0,130	1,076	0,051	3,045	1,000	2,170	0,160	0,430	0,107
— . . .	140,426	6,651	0,178	1,539	0,045	1,437	0,748	1,559	0,030	0,581	0,043
— . . .	92,025	10,985	0,433	2,894	0,006	2,319	1,578	2,549	0,018	0,492	0,018
— . . .	154,188	9,292	0,547	1,530	—	2,392	1,442	2,000	0,212	0,537	0,085
Empyemeiter . .	88,820	9,330	0,172	1,758	0,201	2,350	1,826	1,944	0,042	0,482	0,048
— . . .	95,951	9,479	0,153	2,384	00,50	2,597	2,032	2,315	0,113	0,227	0,058
Abscesseiter . .	75,947	5,553	0,046	1,255	0,135	1,186	1,259	0,979	0,110	0,220	—
Panaritiumeiter .	168,931	7,969	0,043	1,208	0,268	1,491	1,009	1,451	1,030		0,115
Sputum	109,936	9,904	0,234	1,003	0,610	2,720	0,867	2,724	0,901		0,315
Eiterserum . . .	46,800	9,300	0,304	0,638	0,417	3,399	1,138	2,580	—	0,416	0,053
— . . .	44,807	9,933	0,457	0,954	0,693	2,968	1,262	2,802	—	0,205	0,033

Die anorganischen Stoffe überhaupt sind mithin im Eiter weniger konstant, als in den Ex- und Transsudaten. Die Phosphorsäure ist dagegen konstant und ansehnlich vermehrt, und ebenso das Kalium, während das Chlor und Natrium konstant vermindert erscheinen. Eisenoxyd und phosphorsaues Eisenoxyd rühren nach Z. zum Theil von Blut her, welches beim Oeffnen des Abscesses mit in den Eiter fliesst; doch findet sich auch Eisen in solchem Eiter vor, der freiwillig ausfliesst. —

Die organischen Stoffe des Eiterserums sind in geringerer Menge anwesend als die des Blutserums. Diejenigen, welche eine Zellenneubildung annehmen, könnten dieses dadurch erklären, dass sie sagen: durch die Zellenneubildung sei dem ursprünglich konzentrirteren Exsudat Albumin und Fibrin entzogen worden, das sich in den Zellen niederschlug. — Allein diese Erklärung passe nicht für jene Fälle, wo der Eiter nicht im Ganzen den Gehalt der Blutflüssigkeit an festen Stoffen besitze, während doch wieder formlose Exsudate eine Concentration haben können, die die des Blutserums übersteigt.

Bei Vergleich der Salze des Eiterserum mit jenen des Gesammteiters fällt vor Allem die Differenz im Schwefelsäure-Gehalte auf. Es lässt sich daraus folgern, dass die Formgebilde des Eiters wenig oder gar keine Schwefelsäure besitzen. Für diese Annahme sprechen nach Z. noch die geringe Menge von Schwefelsäure in den serumfreien Blutkörperchen, in der Faserhaut, und selbst in den bis jetzt untersuchten Geweben und Organen. Z. theilt in dieser Hinsicht die Aschenanalyse der Hodensubstanz mit, die nach seiner Analyse nur geringe Spuren von Schwefelsäure enthielt.

Die Phosphorsäure ist im Eiterserum zwar reichlicher anwesend als im Blutserum, aber weniger reichlich als im ganzen Eiter; das Gleiche ist auch beim Kalium der Fall, während Chlor und Natrium im Eiterserum wieder reichlicher vorhanden sind als im ganzen Eiter.

Die Frage, ob formlose Exsudate aus sich heraus zu zellenhaltigen sich entwickeln können, glaubt Z. vom Standpunkte der chemischen Analyse der anorganischen Stoffe entschieden verneinen zu müssen.

Denn wenn in der That eine solche Zellenbildung stattfände, so müsste der flüssige Theil sehr bald seines Gehaltes an Phosphorsäure und Kali beraubt sein, indem die Zellen beide in sich aufnehmen. Es dürfte sich also nur eine diesen Mineralsubstanzen korrespondirende Menge von Zellen bilden, da man nicht wohl annehmen könne, dass das Exsudat aus den entzündeten Capillaren gerade diese Salze von dem Momente an aufnehme, wo sie ihm durch die erfolgte Zellenbildung anfangen zu fehlen. Ganz unerklärlich wäre aber, dass selbst das Eiterserum weit mehr Phosphorsäure und Kalium enthalte als die Blutflüssigkeit, und die fibrinös-albuminösen formlosen Exsudate. Ebensowenig könne man annehmen, dass nach einer gewissen Dauer, und bei einer gewissen Intensität der Entzündung und Exsudation aus den Kapillaren vorzüglich Phosphorsäure und Kali abgeschieden werden, und dass das bis dahin formlose Exsudat hiermit die Fähigkeit erhalte, Zellen zu bilden. Auch die Thatsache, dass der Eiter

reich an phosphorhaltigem Fett sei, reiche nicht zur Erklärung hin, da ja, abgesehen von der Phosphorsäure, immer doch das Kali fehlte.

Lehmann nehme an, dass die grössere Menge von Phosphorsäure und Kali entweder aus mitexsudirten und dann allmählig zerstörten, oder in Folge von Stase in den Kapillargefässen zu Grunde gegangenen Blutkörperchen herstamme; bezweifle indessen, ob die Nothwendigkeit jener Salze um ein Exsudat bildungsfähig zu machen, vollständig bewiesen sei. Dagegen wendet *Z.* ein, dass dann auch das Chlor und Natrium dieses Blutes und ferner das Haematin der Blutkörperchen dem Exsudate beigemischt sei, oder falls letzteres nicht ausschwitzen kann, das Serum des von entzündeten Theilen abfliesenden venösen Blutes gefärbt abfliessen müsste, was durch den Versuch nicht nachgewiesen werde.

Zum Schlusse vergleicht *Z.* den Eiter bezüglich seiner organischen und anorganischen Stoffe noch mit den serumfreien (? Ref.) Blutzellen und dèr von ihm untersuchten Faserhaut, wofür wir der Uebersicht halber noch die nachfolgende Tabelle anfügen:

Substanz.	Organ. Stoffe.	Anorgan. Stoffe.	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.	Kohlensäure.	Chlor.	Kalium.	Natrium.	Eisenoxyd	Erd- und Eisenphosphate.	Kohlensaure Erden.
Blutserum	80,256	8,312	0,166	0,119	0,726	3,316	0,315	2,904	—	0,405	0,041
Serumfreie Blutzellen nach *Zimmermann*	324,027	8,273	0,086	0,795	0,316	1,737	2,883	0,576	1,375	0,400	0,005
Abscesseiter.	130,719	8,481	0,130	1,076*	0,051	3,045	1,000	2,170	0,160	0,430	0,107
Blutfaserhaut mit farblosen Zellen	170,809	8,921	0,138	0,930	0,321	2,749	1,761	1,763	0,212	0,701	

*) Im Original steht 0,076, was jedenfalls ein Druckfehler ist. *Sch.*

Es ist klar, sagt *Z.* dass der Eiter nicht aus den serumfreien Blutzellen, wie sie im Blute circuliren, entstehen kann, denn dazu enthält er einestheils zu wenig feste Bestandtheile, anderntheils mehr Chlor und Natrium, aber weniger Kalium; während sein Gehalt an Phosphorsäure immer über dem der gesammten Blutzellen ist. Den meisten Bestandtheilen entsprechen würde die Annahme, dass der Eiter zum Theil aus verdünnter Blutflüssigkeit und Blutzellen sich zusammensetzt, weil dann sein Gehalt an fester Substanz, Kali, Natron und Chlor allen Anforderungen entspräche. Nur die Phosphorsäure weiche ab, und zwar um so mehr, als sie nicht allein in den Zellen, sondern auch in dem Eiterserum überwiegt. Dieses werde aber erklärlich, wenn weitere Untersuchungen herausstellen, dass die farblosen Blutzellen mehr Phosphorsäure liefern als die gefärbten, und wenn man bedenke, dass während sie den Prozess der Entzündung und Eiterbildung durchmachen, phosphorhaltige Fette sich in ihnen bilden und dass dabei sogar Phosphorsäure aus Phosphor entstehen könne, wie sich letztere auch aus den phosphorhaltigen Fetten beim Verbrennen des Eiters herausbilde. Es müsse die Eiterbildung darauf beruhen, dass sich in den entzündeten Gefässen die „weissen" Blutformgebilde von den rothen trennen; jene bleiben in den Capillaren und kleineren Gefässen, und bilden nach Zerstörung ihrer Membranen und Gewebselemente den Eiter, der in sich selbst weitere Metamorphosen durchmache. Der Eiter, Schleim, die Scrofelmaterie, der Tuberkelstoff, alle Exsudate würden zu nothwendigen Excretionen aus dem Blute, die entweder von innen heraus angeregt, oder von aussen her hervorgerufen wurden.

Dass die Zellen des Eiters, der Exsudate u. s. w. viel Phosphate und Kali enthalten, sei an und für sich schon klar, da sie in der Lymphe und dem Blute schon reich daran sind; ihre grössere Menge im Eiterserum erkläre sich aber ebenfalls, wenn man bedenke, dass im Prozesse der Entzündung und Exsudat-Bildung, der Metamorphose der exsudirten Zellen und der Zerstörung verschiedener Gewebe Phosphate und Kalisalze frei werden müssten. Bei der im Eiter namentlich bei Luftzutritt so schnell eintretenden Zersetzung bilde sich Milchsäure, und diese zerstöre wie die Essigsäure die farblosen Blut- und Eiterzellen, und mit ihrer Auflösung gelangen Phosphate und Chlorkalium in das Eiterserum.

Ob Faserstoff in die Eiterbildung mit eingehe, hält *Z.* für irrelevant, die Hauptsache sei die Thatsache (? Ref.), dass die Eiterzellen den farblosen Blutzellen gleichen, und dass sie mit dem Liquor sanguinis Eiter bilden können. In den Fibrin-Gerinnungen, die farblose Blutzellen einschliessen, bilde sich von innen her durch Schmelzung und eine Art Verwesung (! Ref.) des geronnenen Faserstoffs wirklicher Eiter und untersuche man eine Faserhaut, so stimme ihr Gehalt an organischen und anorgischen Stoffen fast ganz mit dem dickflüssigen Eiter überein.

Der grosse Kali-Gehalt der, farblose Blutzellen reichlich einschliessenden Faserhaut, spreche entschieden dafür, dass erstere Formgebilde daran reich sein müssten, indem gut ausgewaschener, also von Serum und Zellen befreiter Faserstoff kein Kali und überhaupt kein lösliches Salz enthalte. Dasselbe gelte auch für die an Alkalien gebundene Phosphorsäure. Auch

der Fettgehalt der Faserhaut sei nach allen Erfahrungen sehr bedeutend.

Indem *Z.* schlüsslich noch auf die Hypothese der endogenen Zellenbildung beim Zustandekommen von Schleim und Eiter zu sprechen kommt, wirft er dieser Hypothese vor, dass sie nicht im Einklange stehe mit dem Vorkommen von Kali und Phosphorsäure, indem die neu entstehenden Zellen jedenfalls diese beiden Stoffe nur von aussen aufnehmen könnten, was bei dem daran so armen Exsudate nicht möglich sei, durch Aufnahme aus den Capillaren aber desshalb nicht erfolgen könne, weil sich z. B. auf Schleimhäuten Schleim und Eiter viel zu schnell bildeten. Ueberdies sei auch für diese Hypothese noch keine, als exakter Beweis geltende Beobachtung geliefert. Nur weil die pathologischen Histologen die Anwesenheit der Zellen in den Exsudaten und Neubildungen nicht anders erklären können, als durch Bildung an Ort und Stelle, hätten sie zu jener Annahme ihre Zuflucht genommen, mit der das wahre Verständniss der entzündlichen und Exsudativ-Prozesse unmöglich gemacht werde. Jene Hypothese enthalte nicht nur äusserst viel Unwahrscheinliches und gegen eine gesunde Auffassung der Verhältnisse Verstossendes, sondern lasse das wahre Wesen der entzündlichen Circulations-Störungen, der Ausscheidungen aus dem Blute und deren Verhältniss zu dem Bestreben, abnorme Zustände des Blutes zu beseitigen, vollständig in Dunkelheit. —

(Ref. muss am Schlusse dieses Artikels dieselbe Verwahrung wie in dem Referate über physiologische Chemie, Artikel Faserstoff, wiederholen. Doch möchten die von Hrn. *Zimmermann* angedeuteten Punkte wohl weiterer Untersuchungen werth sein; denn dass mit diesen wenigen von *Z.* mitgetheilten Analysen seine Ansicht nicht als bewiesen angenommen werden könne, leuchtet ein.)

Dr. *Müller* in Erlangen hat bei einem und demselben Individuen 4mal die Hydrocele-Flüssigkeit zu untersuchen Gelegenheit gehabt.

Die erste Entleerung am 10. Oktober mittelst Troikartstich förderte 210 C.C. einer klaren, bernsteingelben, geruch- und geschmacklosen schäumenden Flüssigkeit von stark alkalischer Reaktion und 1022 spez. Gew. —

Die zweite Entleerung am 28. Oktober ergab 180 C.C. einer physikalisch der ersteren ganz gleichen Flüssigkeit von 1021 spez. Gew.

Die dritte Punktion am 1. Dezember lieferte 215 C.C. Flüssigkeit von 1022 spez. Gew. und die vierte am 22. Januar 130 C.C. von derselben Beschaffenheit.

Diese 4 einzelnen Flüssigkeiten zeigten folgende quantitative Zusammensetzung:

	I.	II.	III.	IV.
Wasser	935,634	940,155	936,526	934,079
Feste Stoffe bei 100°	64,366	59,845	63,474	65,921
Eiweiss.	48,767	43,855	47,969	51,758
Fett und Extrakt .	5,812	7,748	6,928	4,942
Salze	9,787	8,242	8,577	9,221

Die Salze waren die gewöhnlichen. Harnstoff konnte nicht nachgewiesen werden. Dagegen wurde die Anwesenheit der Bernsteinsäure auf folgende Weise konstatirt:

Durch Coagulation des Eiweisses mit siedendem Wasser und etwas Essigsäure wurde ein klares gelbliches Filtrat erhalten. Dasselbe wurde zur Syrupdicke abgedampft, wobei sich wiederholt hautartige Massen ausschieden, die entfernt wurden. Der schwachsauer reagirende Rückstand wurde mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und erwärmt, um die flüchtigen Säuren zu verjagen, wobei sich ein deutlicher Geruch nach Buttersäure und Essigsäure entwickelte. Der Rückstand wurde hierauf wiederholt mit kleinen Parthieen Aether extrahirt, so lange derselbe noch etwas aufnahm, dieser Auszug verdampft und sodann auf einem Uhrglas krystallisiren gelassen. Nach 24 Stunden hatte sich ein aus nadelförmigen rhombischen Prismen und Tafeln bestehender krystallinischer Beschlag gebildet, der in Wasser, Alkohol und viel Aether löslich war, und aus Wasser unkrystallisirt in denselben Formen wieder erhalten wurde.

Auf Platinblech vorsichtig erhitzt, verflüchtigten sich die Krystalle theilweise; bei stärkerem Erhitzen schwärzten sie sich, und verbrannten ohne Rückstand; mit Ammoniak genau neutralisirt entstand durch Eisenchlorid ein gelbrother Niederschlag; mit Chlorbaryum, Ammoniak und Weingeist ein weisser Niederschlag, mit salpetersaurem Silberoxyd eine weisse pulverige am Licht nicht schwärz werdende Fällung. Zur Elementaranalyse reicht die Menge nicht hin.

Diese Bernsteinsäure wurde auch in dem zweiten Transsudate gefunden.

Um zu ermitteln, ob die Bernsteinsäure im Blute vorhanden sei, wurden 20 Pfund Ochsenblut in Untersuchung genommen, allein es war darin keine Bernsteinsäure nachweisbar. *M.* schliesst daher, dass dieselbe wie in den Drüsen, so auch in der Hydrocele-Flüssigkeit sich bilde, ob durch Oxydation von Fetten, oder durch Spaltung von Eiweisskörpern, lässt sich natürlich zur Zeit nicht bestimmen.

Hoppe hat ein zu wiederholten Malen aufs Neue sich ansammelndes seröses Transudat des Peritonaeums einer an Lebergranulation mit Oedem beider Schenkel und Füsse leidenden 41jährigen sehr mageren Frau untersucht.

Bei der am 10. December vorgenommenen Paracentese wurde an der Troikart-Kanüle ein Kautschukröhrchen angebracht, durch welches der

Troikart selbst hindurch gesteckt wurde, und an das Kautschukröhrchen wurde dann ein Manometer (mit Quecksilber und oberhalb desselben an dem der Kranken zugekehrten Ende vollkommen mit Wasser gefüllt) angesetzt. Der Druck der Peritoneal-Flüssigkeit war nach Abzug des vorher direct bestimmten Druckes der Wassersäule über dem Quecksilber im Manometer = 23,5 Mm. Quecksilber. Die Menge des nachher entleerten Fluidums betrug etwa 9 Liter. Sp. Gew. = 1,0094.

Die zweite Paracentese in gleicher Höhe mit der früheren vorgenommen, mit 25,25 Mm. Quecksilberdruck der Flüssigkeit ergab etwa 14 Litres Fluidum von 1,0100 sp. Gewicht. Sie geschah am 30. December.

Am 6. Januar starb die Kranke unter Erscheinungen eines plötzlichen Lungenödem. Die am folgenden Tage aus dem Peritoneum entnommene Flüssigkeit hatte 1,0099 sp. Gew.

Die genauere chemische Untersuchung dieser 3 Transsudate ergab:

	bei I	bei II	bei III
Albumin	6,17	7,73	6,11
Aetherextract	0,34	0,16	0,25
Alkoholextract	0,24	0,56	2,16
Wasserextract	0,67	1,12	2,84
Lösliche Salze	8,30	7,99	8,05
Unlösliche Salze	0,16	0,14	0,19
Feste Stoffe insgesammt	15,50	17,47	16,67
Wasser	984,50	982,53	983,33

Die grössere Dichtigkeit des Transsudates No. II und namentlich seinen grösseren Eiweissgehalt erklärt *H.* daraus, dass der hydrostatische Druck der Peritoneal-Flüssigkeit auf die Gefässe des Peritoneum einen Uebergang von Flüssigkeit in diese letzteren zur Folge habe, und zwar so lange, bis entweder die Druckdifferenz wieder auf das normale Maass gekommen sei, oder die Eindickung der Peritoneal-Flüssigkeit eine weitere Abgabe von Wasser verhindere. Eiweiss könne unter normalen Verhältnissen nur in sehr geringer Menge mit dem Wasser transsudiren, es würden also fast nur Salze und Wasser aus der Peritoneal-Flüssigkeit wieder in das Blut zurückkehren, während der abnorm gesteigerte Druck in den Zweigen der Vena portarum eine an Eiweiss reichere Flüssigkeit in das Peritoneum hindurch schwitzen lasse. Möge nun unter solchen Verhältnissen die Concentration der in das Peritoneum transsudirenden Flüssigkeit hoch oder niedrig, constant oder zunehmend, oder sonst wechselnd sein, es werde immer das gerade im Peritoneum zu einer bestimmten Zeit vorgefundene Transsudat um so reicher an Albumin sein, je längere Zeit seit Beginn der Transsudation verflossen ist. Werde durch Punktion das vorhandene Transsudat entleert, so beginnt die Transsudation in derselben Weise wie vorher, und es wird das neuentstehende Transsudat binnen derselben Zeit auf eine bestimmte Concentration kommen, welche das frühere Transsudat hiezu gebraucht hatte. Das Transsudat muss aber auch fortdauernd an Masse zunehmen, wenn nicht das aus der Vena portarum in das Peritoneum übergehende Fluidum einen so äusserst geringen Gehalt an Albumin besitzt, dass derselbe theils zum Wachsthum des Epithels verbraucht wird, theils mit dem Wasser in die übrigen Blut- und Lymphgefässe übergeht (normaler Zustand). Geht nämlich eine albuminhaltigere Flüssigkeit über, so werden die übrigen normalen Gefässe weniger concentrirte Flüssigkeit aus dem Peritoneum aufnehmen, und die jetzt concentrirtere Peritoneal-Flüssigkeit wirkt durch ihren Albumingehalt hemmend auf die Resorption des Wassers. Die Menge des Transsudates steigt also unter zunehmender Concentration desselben. —

H. hat auch die Transsudate eines und desselben Individuums, die von *verschiedenen* Capillaren stammten, untersucht.

Der Fall war in Kürze folgender: Ein seit längerer Zeit an Mb. Brightii und Blasenkatarrh leidendes, sehr anämisches Individuum, mit Oedem, Ascites u. s. w. erkrankte unter heftiger Dyspnoe, Cyanose des Gesichts, Husten mit zäh-blutigem Auswurf, Pulsfrequenz.

Der Urin alkalisch reagirend machte reichliches Sediment von Erdphosphaten und harnsaurem Ammoniak; enthielt etwas Eiweiss. Der Kranke starb unter Schleimüberfüllung der Tracheen.

22 Stunden nach dem Tode wurde Flüssigkeit des Odems der Füsse, Peritonealtranssudat, Pleuratranssudat und Harn zur Untersuchung genommen, und folgende Zahlenresultate erhalten:

	Zellgewebstranssudat	Peritonealtranssudat	Pleuratranssudat
Wasser	982,17	967,68	957,59
Feste Theile	17,83	32,32	42,41
Albumin	3,64	16,11	27,82
Aetherextract	0,50	5,27	
Alkoholextract	3,71		
Wasserextract	1,10	10,94	
Salze	9,00		

Harn

Wasser	988,65
Feste Theile	11,35
Albumin	1,12
Andere organische Stoffe	2,85
Salze	7,38.

Die weiteren in dieser Abhandlung behandelten Fragen über die Diffusionsfähigkeit und Transsudation des Albumin, dann über die Entleerung flüssiger pleuritischer Exsudate durch Punktion gehören diesem Referate nicht an.

In dem von Dr. *Hecker* mitgetheilten Falle fand sich in dem todtgebornen $3^7/_8$ Pfund schweren 17 Zoll langen Mädchen, einer an Albuminurie und Oedem im höchsten Grade leidenden 38jährigen Frau, bei der sich zuletzt eine pneumo-

nische Infiltration der ganzen rechten Lunge ausgebildet hatte, in Folge deren sie auch am 10. Tage des Puerperium starb, eine sehr bedeutende Menge einer bernsteingelben Flüssigkeit in beiden Pleurahöhlen vor, ohne dass an dem Rippenfell etwas Krankhaftes entdeckt werden konnte. Dieses etwa zwei Unzen betragende Fluidum wurde von Hrn. *Sonnenschein* untersucht, und es sollen darin *„nicht unbeträchtliche Quantitäten Harnstoff“* enthalten gewesen sein.

Dr. *Wolff* in Käferthal hat im Winter 1855/56 in Chelius Klinik zu Heidelberg in der Ranula-Flüssigkeit Phosphorsäure und Harnstoff gefunden. Von Rhodankalium und Harnsäure war keine Spur in denselben zu entdecken.

Um den Harnstoff darzustellen, dampfte er die Flüssigkeit zur Trockne ab, zog sie mit starkem Weingeist aus, versetzte das Filtrat mit einer Lösung von Oxalsäure in Weingeist; den nach 24 Stunden erhaltenen Niederschlag wusch er mit Weingeist aus, dampfte den Niederschlag mit Wasser und kohlensaurem Baryt bis zur Trockne ein, kochte die Masse mehremal mit Weingeist aus und liess krystallisiren. Bei etwa 16°R. setzten sich punktförmige Krystalle ab, welche mikroscopisch betrachtet ziemlich unbegrenzte tesserale Formen zeigten. Bei höherer Temperatur von etwa 30° R. bildeten sich eine Masse Nadeln, die sich strahlenförmig zusammenfügten. Nach dem Anschiessenlassen derselben aus wässeriger und weingeistiger Lösung auf dem Objectträger des Mikroscops erschienen die schönsten Nadeln, welche unter gleichen Winkeln sich an die grösseren Krystalle ansetzten. Die Figuren waren identisch mit denen, welche man erhält nach Verdampfung einer Lösung von künstlichem Harnstoff. Die Krystalle waren leicht löslich in Wasser und Weingeist, unlöslich in Aether und Oel, gaben den bekannten voluminösen Niederschlag mit salpetersaurem Quecksilberoxyd, selbst noch in den grössten Verdünnungen erkennbar.

Dr. *Friedreich* hat in dem Lungengewebe einer, seit einem Jahre an heftigen Brustbeschwerden mit zeitweiser Dyspnoe und Haemoptoë leidenden, dann plötzlich verstorbenen epileptischen Frau von 43 Jahren neben den gewöhnlichen Gebilden der Corpora amylacea, die er genau schildert, noch eine andere Gruppe von Bildungen angetroffen, die morphologisch zwar mit den Corpor. amyl. ziemlich viel Aehnlichkeit zeigten, dagegen in der chemischen Reaktion davon vollständig unterschieden waren.

Es mangelte ihnen zwar der konzentrisch geschichtete Bau, dagegen fanden sich zahlreiche Körper, welche in ihren ausgebildeten Formen den von *Fr.* schon früher beschriebenen und abgebildeten Formen dekrepider Corp. amyl. sowohl bezüglich der Grösse wie Gestaltung sehr ähnlich waren. In frischem Zustande von glasartig durchscheinendem weisslichem homogenem Aussehen, zeigten dieselben meist grosse centrale Lücken, von denen aus radiäre Streifen und Sprünge gegen die Peripherie zu verschieden weit sich fortsetzten. Daneben fand sich noch eine zweite Reihe mehr krystallinischer Bildungen verschiedener Grösse. Diese waren entweder garbenförmig zusammengeordnete Stäbchen, von denen manche wiederum theilweise mehr homogen sich zeigten, und welche Bildungen nun auf verschiedene Weise Uebergänge zu theils runden, theils ovalen Formationen darboten, welche letztere wieder mannichfache Uebergänge und Zwischenstufen zu den bereits oben geschilderten, den Corp. amyl. so ähnlichen Formen nicht verkennen liessen. Endlich fanden sich noch grosse, sehr zierlich geformte Bildungen, welche aus mehreren, gegen ein gemeinsames Centrum gestellten, an und übereinander gelegenen, rosettenförmig sich aufblätternden Schichtungen und Theilen zusammengesetzt erschienen, die wieder mannichfache Uebergänge zu den früheren darbieten.

Das Merkwürdigste, diesen verschiedenen Bildungen Gemeinsame war, dass dieselben ursprünglich völlig farblos, in Berührung mit der Luft in kurzer Zeit *himmelblau bis tief dunkelblau wurden.*

Da dieses Verhalten möglicherweise von der Anwesenheit phosphorsauren Eisenoxyduls und dem Uebergang in phosphorsaures Eisenoxydul-oxyd herrühren konnte, so unternahm *Fr.* auf den Rath des Ref. einige Reaktionen:

Schwefelammonium färbte sowohl die noch weissen, als die bereits blau gewordenen Gebilde nach wenigen Minuten schwarz, und zwar erstere etwas schneller.

Kali- oder Natronhydrat gab den frischen Körpern nach einigen Minuten ein gelbbraunes Aussehen; während die blauen Körper dadurch anfänglich mehr schmutzig blau, und erst später gelbbraun wurden.

Schwefelcyankalium war ohne Wirkung.

Schwefelsäure löste sowohl die frischen, wie oxydirten Körper, wobei jedoch bei einigen derselben ein zartes blasses Skellet, welches die früheren Contouren noch andeutete, zurückzubleiben schien.

Salzsäure, sowie Salpetersäure lösten die Körper schnell auf, während conzentrirte Essigsäure selbst nach längerer Einwirkung keine sichtliche Veränderung hervorbrachte.

Zur Vergleichung hat *Fr.* den Vivianit in gleicher Weise geprüft, und vollständige Uebereinstimmung gefunden. Selbst die stabförmigen Kryställchen, aus denen die garbigen und rosettenförmigen Gebilde der Lunge zusammengesetzt waren, hat *Fr.* in dem Vivianit ebenfalls gefunden.

Die Hinterlassung eines Skelettes bei Säureeinwirkung deutet jedenfalls auf die Mitanwesenheit eines organischen Stoffes hin.

Fr. glaubt, dass die Bildung dieser Eisen-Verbindung durch vorausgegangene reichlichere und ausgedehntere Extravasationen eingeleitet worden sei; wenigstens spreche hiefür das Vorkommen derselben längs der im interstitiellen Gewebe verlaufenden Blutgefässe, welche letztere von grossen Massen verschiedenfarbigen Pigmentes vollkommen eingehüllt gewesen seien.

Krystalle in den Malpighischen Gefässen der Eichenspinnerraupe von *Schlossberger* untersucht, ergaben wohl einzelne quadratische Flächen, aber keine regelmässigen Krystallformen. Sie waren theils isolirt, theils durch ein amorphes oder häutiges Bindemittel verklebt, und ergaben sich bei der vorgenommenen chemischen Untersuchung aus *oxalsaurem Kalk* bestehend. Von Harnsäure konnte keine Spur darin nachgewiesen werden.

Wurden die Kryställchen auf dem Objektträger mit verdünnten Mineralsäuren zusammengebracht, so erschien eine dunkle Halbirungslinie quer durch die ganze Fläche, häufig auch eine zweite auf der ersten senkrecht stehende, so dass die Fläche in 4 Felder getheilt wurde. Endlich schmolzen sie auch von den Rändern ein, lösten sich aber häufig nur theilweise auf, indem ein ganz kleines Körnchen oder höchst dünnes Plättchen, offenbar von organischer Materie herrührend, hinterblieb. Beim vorsichtigen Erhitzen behielten die Kryställchen die Form bei, verloren aber den Glanz und die Durchsichtigkeit. *Sch.* wagt es nicht, zu entscheiden, ob die beschriebenen Körper als ächte oder Afterkrystalle oder Incrustationen anzusehen seien.

Sch. erhielt ferner auch 2 Concretionen aus dem Bojanus'schen Organ von Pinna nobilis. Dieselben waren rund, etwa erbsengross, das eine beinahe schwarz, das andere hellbraun. Sie bestanden aus zahlreichen rundlichen Körnchen, die so unter sich verklebt waren, dass das Concrement eine höckerige, maulbeerartige Oberfläche darbot, ohne aber scharfkantig zu sein. Der Zusammenhang der Körner war locker, die einzelnen Körner selbst aber hart und schwer.

Die äusseren Körner zeigten eine deutliche konzentrische Streifung, die durch Auskochen mit Kali noch deutlicher wurde.

Wasser und Weingeist lösten beim Kochen nur eine Spur organischer Substanz auf. Zusatz von Säuren bewirkte wenig Aufbrausen. Beim Erhitzen entwickelte sich der Geruch von brennendem Horn. Es fand dabei vor der Schmelzung noch Aufblähen statt, und selbst nach mehrstündigem Glühen im offenen Platintiegel war die Form der Körner fast unverändert. 100 Theile hinterliessen 64,32 Thle. feuerfester Substanz.

Harnsäure konnte nicht gefunden werden. Salzsäure löste die Körner unter tief gelber Färbung und mit Hinterlassung einer bräunlichen Masse von der Form des ursprünglichen Korns.

Ammoniak gab in der salzsauren Lösung einen reichlichen, in Essigsäure nur theilweise löslichen Niederschlag. In diesem in Essigsäure unlöslichen Antheil war keine Kleesäure, wohl aber Eisenoxyd vorhanden. (Also phosphorsaures Eisenoxyd? Ref.)

Kochendes Kali löst untere Ammoniak-Entwicklung und unter tiefrother Färbung den schwarzbraunen Farbstoff, und Salzsäure gab darin einen graubraunen Niederschlag, der in Wasser und Weingeist schwer, in Aether unlöslich war, sich aber langsam in Ammoniak löste.

Virchow hat bei der Section einer 61jährigen Pfründnerin, die nach vorausgegangenen bronchitischen Erscheinungen mit intercurrirendem Fieber und Dysurie, Oedem der Füsse, Schwindel und Schlafsucht bei spärlichem nicht albuminösem Harn apoplectisch gestorben war, in der rechten Niere einen 4,5 Centim. breiten und 1,5 Centim. dicken das Nierenbecken erfüllenden Stein mit zahlreichen kleinen Gruben und Windungen auf der Oberfläche bedeckt gefunden.

Von der Hauptmasse desselben erstreckten sich 3 grössere unregelmässige Fortsätze von denen der eine den Unfang des letzten Gliedes vom kleinen Finger hatte, in gleichfalls sehr erweiterte Nierenkelche. Neben dem Steine fand sich eine reichliche Flüssigkeit, in der einzelne kleinere rundlich-eckige Steine und zahlreiche bräunliche und schwärzliche Bröckel schwammen. Auch war an verschiedenen Stellen der Stein äusserlich mit einer weichen, bräunlichen, membranösen Masse beschlagen, die sich namentich nach dem Trocknen leicht in Form metallischglänzender Schalen abblätterte.

Die Farbe der Steine war ein schmutziges Gelbbraun, und bei genauerer Betrachtung unterschied man schon an der Oberfläche deutlich feinere krystallinische, glänzende Punkte, umgeben und zum Theil bedeckt von weissen Niederschlägen. Die Steine waren verhältnissmässig sehr schwer, und im Innern sehr dicht und hart, während sich von der Oberfläche kleinere fast glimmerartige Partikeln sehr leicht ablösen liesen.

Der Bruch erschien blätterig und durch zahlreiche, in verschiedenen Richtungen sich durchsetzende Krystallflächen glitzernd. Beim Sägen, welches schwer zu bewirken war, bildete sich ein weisses Pulver und der Durchschnitt erschien durch und durch gleichartig, nur dass sich die

Krystallblätter wie baumartig um einen längeren Centralstock endigten. Die Farbe des Durchschnittes war eine sehr helle, graugelbliche.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte sowohl in dem bröcklichen Brei als in der weicheren Rinde eine dichte Schichtung aus krystallinischen Blättern, die bei der Trennung sich meist als sehr spitzwinkliche rhombische Tafeln oder breitere, rhombische Säulen darstellten und in der Zusammenlagerung zunächst lebhaft an Cholesterin-Platten erinnerten.

Da sich diese Massen ziemlich leicht in kalter Salzsäure lösten, ohne dass Gasentwicklung eintrat, so schloss *V.* anfänglich auf die Anwesenheit eines Kalkphosphats. Als aber auch Alkalien sie eben so schnell lösten, und beim Erhitzen auf Platinblech eine starke Schwärzung eintrat und unter Entwicklung eines äusserst scharfen stechenden Geruches die Masse sich entzündete, und unter Bildung einer blaugrünen Flamme nach und nach fast spurlos verbrannte; als endlich beim Erhitzen auf Silber ein starker schwarzer Fleck entstand; und als schliesslich ein Theil mit kaustischem Ammoniak behandelt eine Lösung lieferte, die beim Verdunsten die schönsten hexagonalen Tafeln in Gruppen und Rosetten und dicken Blättern vereinigt lieferte, da konnte kein Zweifel mehr bleiben, dass der fragliche Stein ein *Cystin-Stein* sei.

Frazer behandelt einen durchaus nicht neuen Gegenstand. Es ist dieses das Vorkommen geringer Spuren eiweiss- oder fibrinartiger Stoffe in den Harnsteinen, die oft den Kern derselben bildend als Anfangspunkt für das Krystallisiren der harnsauren Verbindungen oder Erdphosphate dienen, was *Fr.* mit dem Krystallisiren des Zuckers an, in die Lösung desselben gehängten Fäden, oder mit der bekannten Garrod'schen Harnsäure-Nachweisung in serösen Flüssigkeiten mittelst eines feinen Fadens vergleicht. Beim Lösen der Erdphosphate durch Säuren oder der harnsauren Steine durch Alkalien sollen diese als Grundlage des Steines wirkenden Substanzen unter dem Mikroskope erkennbar zurückbleiben.

Bericht

über die

Leistungen in der allgemeinen Pathologie

von

PROF. FOERSTER
in Göttingen.

I. Allgemeine Werke und Abhandlungen.

1) *R. Virchow.* Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Frankfurt 1856.
2) *R. Virchow.* Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. I—X. Berlin 1847—1856.
3) *A. Spiess.* Pathologische Physiologie. Grundzüge der gesammten Krankheitslehre im Zusammenhange dargestellt. I. Bd. Frankfurt 1857.
4) *Chomel.* Éléments de pathologie générale. 4e édit. Paris 1856.
5) *Monneret.* Traité de pathologie générale. 2 vol. Paris 1856.
6) *Hardy* et *Behier.* Traité élémentaire de la pathologie interne. T. III. P. 2. 1856.
7) *Bayle.* Eléments de pathologie médicale, ou Précis de médecine théorique et pratique, écrit dans l'esprit du vitalisme hippocratique. Paris 1856. 2 vol.
8) *Biéchy.* Philosophie médicale. Principes de pharmacologie et de thérapeutique de l'école française. Strassbourg 1856.
9) *Taget.* Etudes sur les bases de la science médicale, exposition sommaire de la doctrine traditionelle. Paris 1856.
10) *Th. Laycock.* Lectures on the Principles and Methods of medical observation and research. Edinbourgh 1856.
11) *Salv. di Renzi.* Lezioni di patologia generale. Napoli 1856.

---

12) *Virchow.* Alter und neuer Vitalismus. Archiv f. pathol. Anat. IX. Bd. I. Heft. 1856.
13) *Fallot.* Ueber Krankheit und Lebenskraft. Bull. de l'Acad. de méd. de Belg. — Journ. de Méd. &c. de Bruxelles. Sept. 1856.
14) *Sigart.* Ueber Asthenie. Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique. T. 15. No. 4. 1856.

Zu den bedeutendsten Erscheinungen des vergangenen Jahres gehören in erster Reihe die von *Virchow* (1) herausgegebenen gesammelten Abhandlungen; wenn dieselben auch schon dem Publikum zum grossen Theil bekannt sind, so erscheinen sie doch hier durch umfangreiche Noten und Zusätze in einer ganz neuen Gestalt und sind durch bisher noch ungedruckte, höchst wichtige Abschnitte vermehrt. Von allen seit dem Jahre 1845 von *V.* publicirten Abhandlungen fehlen, ausser den in seinem Archiv für pathologische Anatomie enthaltenen, nur wenige und es tritt uns somit in diesem umfangreichen Bande der grösste Theil der imposanten Menge der wissenschaftlichen Leistungen des Verf. recht klar vor Augen. Eine kurze Uebersicht des Inhaltes und der nun vollendeten ersten zehn Bände des Archivs wird am besten darthun, wie umfangreich diese Leistungen sind, der innere hohe Werth derselben braucht bei der allgemein anerkannten hohen Stellung des Verf. in unserer Wissenschaft nicht besonders hervorgehoben zu werden. Die gesammelten Abhandlungen werden eröffnet durch die im Jahre 1849 herausgegebene *„Die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin“*, welche Abhandlung durch viele Zusätze vermehrt ist, die zum grossen Theil auf die Zeitfragen über Glauben und Wissen u. s. w. Bezug haben. Darauf folgen vier, 1845 und 1846 veröffentlichte Aufsätze *„Ueber den Faserstoff“*, welchen ausser Zusätzen eine neue Abhandlung über den Ursprung des Faserstoffs

und die Ursache seiner Gerinnung beigefügt ist. Der dritte Abschnitt enthält zwei Aufsätze von 1845 und 1847 und zwei neue Abhandlungen *„Ueber farblose Blutkörperchen und Leukämie“*. Der vierte, umfangreichste Abschnitt enthält die Epoche machenden Arbeiten *„Ueber Thrombose und Embolie, Gefässentzündung und septische Infection“*; es gehören hierher die Abhandlungen über die Verstopfung der Lungenarterie vom Jahre 1846, welche jetzt vollendet vor uns liegen, die ausnahmsweise dem Archiv für pathologische Anatomie entnommene Abhandlung über die acute Entzündung der Arterien von 1847, der Aufsatz über die Verstopfung der Gekrösarterie durch einen eingewanderten Propf vom Jahre 1852 und zwei umfangreiche neue Abschnitte über Phlogose und Thrombose im Gefässsystem und über Embolie und Infection. Im 5. Abschnitt sind die Abhandlungen *„Zur Gynäkologie“* enthalten, der puerperale Zustand, das Weib und die Zelle 1847; über die Bildung der Placenta 1853, Extrauterinschwangerschaft 1850, 1852, Vorfall der Gebärmutter ohne Senkung ihres Grundes 1846, Knickungen der Gebärmutter. Der 6. Abschnitt enthält die Arbeiten über die *Zustände der Neugeborenen*, Harnsäure-Ausscheidung 1846, Nierenwassersucht 1854, Apoplexie 1850. Dann folgen die Abhandlungen *zur Pathologie des Schädels und des Gehirns*, von denen die bedeutendste über den Cretinismus durch eine neue vermehrt worden ist. Den Schluss bilden *die Kankroide und Papillargeschwülste.*

Das im Jahre 1847 von *Virchow* und *Reinhardt* begründete, bis 1852 von ihnen gemeinschaftlich und nach dem Tode *Reinhardts* von Ersterem allein redigirte Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie (2) hat mit dem 10. Bande einen gewissen Abschnitt erreicht, indem es von nun an nicht bloss Originalartikel, sondern auch referirende Berichte und kritische Bemerkungen bringen wird. Während der verlaufenen zehn Jahre ihres Bestehens hat diese medicinische Zeitschrift die wissenschaftliche Medicin in jeder Weise gefördert und dieselbe durch eine grosse Zahl wichtiger und bedeutender Arbeiten bereichert, so dass schon hierdurch allein das ärztliche Publikum dem Herausgeber und Leiter des Ganzen zum grössten Danke verpflichtet ist. Noch viel mehr treten aber die Verdienste des Herausgebers um die Wissenschaft hervor, wenn wir die grosse Zahl der Arbeiten betrachten, welche derselbe in seinem Archive veröffentlichte und welche grösstentheils richtunggebend und epochemachend wirkten. Unter denselben nennen wir zunächst diejenigen, welche durch Besprechung allgemeiner Fragen die wissenschaftlichen Standpunkte zu entwickeln und fixiren suchten und die, wie wenig andere auf die Belebung des wissenschaftlichen Geistes eingewirkt haben; es sind die Artikel: *Ueber die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medicin.* — *Ueber die Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die mikroskopischen Untersuchungen.* — *Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie.* — *Autoritäten und Schulen.* — *Specifiker und Specifisches.* — *Empirie und Transcendenz.* — *Cellular-Pathologie.* — *Alter und neuer Vitalismus.* — An diese reihen sich einige Arbeiten aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie: *Krankheitseinheiten und Krankheitsherde, Parenchymatöse Entzündung*, sowie auch einige der folgenden, der Hauptsache nach der pathologischen Histologie angehörigen, mit in dieses Gebiet spielen; hierher gehören die Arbeiten über *Krebs*, die *pathologischen Pigmente*, die *amyloide Degeneration*, das *gallertartige Cystoid*, die *Perlgeschwulst*, die *cavernösen Geschwülste* und verschiedene kleinere Artikel über die *Bindegewebszellen.* Diese letzteren schliessen sich eng aneinander und reihen sich an die in den Verhandlungen der Würzburger physikalisch-medicinischen Gesellschaft veröffentlichten Artikel über die *Identität der Bindegewebs-, Knorpel- und Knochenkörperchen.* Aus dem Gebiete der speciellen pathologischen Anatomie und Histologie haben wir hervorzuheben die Arbeiten über die *acute Entzündung der Arterien, die Erweiterung der kleinen Gefässe*, die *Rachitis*, das *Dermoid des Auges*, die *Makroglossie*, die *Hypertrophie der Muttermundslippen;* aus dem Gebiete der klinischen Medicin, welche übrigens auch in vielen der anderen Arbeiten ausgedehnte Berücksichtigung findet, sind besonders zu nennen die Abhandlungen über den *Typhus in Oberschlesien* und die *Unterleibsaffectionen*; aus der pathologischen Physiologie des Blutes finden sich grössere und kleinere Artikel, über die Zellen des Blutes, insbesondere aber über die *Leukämie.* An diese Abhandlungen reihen sich noch viele kleinere Mittheilungen aus dem Gebiete der Chemie, Histologie und pathologischen Anatomie.

Die moderne wissenschaftliche Pathologie mit ihrem vorwiegend pathologisch-anatomischen Charakter fand schon im vorigen Jahre an *Spiess* einen sehr entschiedenen Gegner; in diesem Jahre tritt nun dessen Gegensatz zu dieser modernen Richtung in seiner pathologischen Physiologie (3) in seinem vollen Umfange klar an den Tag. Freilich ist das Buch noch nicht vollständig und es fehlt noch der die allgemeinen Fragen über das Wesen der Krankheit u. s. w. behandelnde Theil, aber wir können schon aus dem Vorhandenen den wissenschaftlichen Standpunkt des Verf. erkennen. Unserer Meinung nach ist der letztere der der symptomatischen Medicin in einem modernen neuropathologischen Gewande. Der Verf. hat den hohen Werth der Detailforschungen der Neuzeit in den Gebieten der Anatomie,

Chemie, Physiologie und Pathologie wohl erkannt und sich in ausgedehnter Weise mit deren Resultaten bekannt gemacht, aber sein Standpunkt weicht wesentlich von dem ab, von welchem aus jene Forschungen gemacht wurden. Es geht dies am klarsten aus der Stellung hervor, welche der Verf. in seinem Systeme den anatomischen und chemischen Veränderungen giebt; wir finden dieselben nämlich in dem Abschnitte der Aetiologie abgehandelt als „innere Krankheitsursachen" und haben also hier ganz die Gegensätze der alten Medicin: Krankheit das Aeussere und alles innen im Körper vor sich gehende, deren Produkt oder Ursache. Es geht diese Stellung, welche der Verf. den genannten Veränderungen giebt, consequent aus seinen Grundanschauungen über das Wesen des Lebens und der Krankheit hervor. Als eigentlich organische Lebensthätigkeit betrachtet *Sp.* nur die Nerventhätigkeit. „Der thierische und menschliche Organismus ist aus unendlich vielen und verschiedenen Einzeltheilen zusammengesetzt, die alle ihre eigenthümliche Thätigkeits- und Wirkungsweise haben; aber alle diese Einzelheiten sind zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefügt. Nur diejenigen Thätigkeiten, die näher oder ferner den lebenden Organismus als Ganzes betreffen oder von ihm als einheitlichem Ganzen ausgehen, sind als organische Lebensthätigkeiten im engeren Sinne zu bezeichnen. Die Einheit des thierischen Organismus aber wird ausschliesslich durch das *Nervensystem* vermittelt und es gibt mithin keine organische Lebensthätigkeit ohne nähere oder fernere Mitwirkung des Nervensystems, während umgekehrt jede Nerventhätigkeit an sich schon organische Lebensthätigkeit ist. Zahlreiche physikalische und chemische, am lebenden Körper vorkommende, bald aussen angeregte, bald im Inneren selbst entstehende Thätigkeiten sind an sich keine organischen Lebensthätigkeiten; sie werden nur *Ursachen* zu solchen, wenn und insofern sie auf Nerven der einen oder der anderen Ordnung einwirken und diese zur Thätigkeit veranlassen." Ein auf eine solche einseitige Ansicht von organischer Lebensthätigkeit gegründete Physiologie und Pathologie kann natürlich nur zu einem einseitigen neurophysiologischen und neuropathologischen Systeme führen und dieses findet sich denn auch in der vorliegenden pathologischen Physiologie gerade durchgeführt, wobei freilich Consequenz und Logik zuweilen sehr in die Enge kommen. *Sp.* unterscheidet den oben citirten Grundsätzen gemäss *drei* Klassen organischer Lebensthätigkeiten 1) bewusstes Empfinden und Vorstellen, 2) willkürliche Bewegung und 3) — Ernährung. Die Krankheitserscheinungen zerfallen daher in die der Sphäre des Cerebralnervensystems, die der Sphäre des Rückenmarkes und die der Sphäre des Gangliennervensystems. Die Wirkung der Gangliennerven ist theils auf die unwillkürliche Bewegung, theils auf den Chemismus der Flüssigkeiten des Körpers gerichtet. Die Krankheitserscheinungen in der Sphäre des Gangliennervensystems zerfallen in drei Abtheilungen 1) die der krankhaft gesteigerten und abnorm erregten, 2) die der krankhaft verminderten und gänzlich aufgehobenen Thätigkeit und 3) die der Ernährung. In die erste Reihe werden gerechnet: der Krampf unwillkürlicher Muskeln und eine sich an diesen anschliessende Reihe anderer gesteigerter Thätigkeiten, die nicht näher bezeichnet werden. In die zweite Reihe zählen die Lähmungen der unwillkürlichen Muskeln mit ihren Folgen. In die dritte Reihe gehören: Hyperämie, Anämie, Entzündung, Fieber, Vermehrung und Verminderung der Absonderung und Aufsaugung, Hypertrophie, Atrophie und Pseudomorphie. Betrachten wir diese dritte Abtheilung, die Störungen der Ernährung etwas näher, so ist es zunächst wohl etwas auffallend, dieselben weder unter den gesteigerten noch verminderten Thätigkeiten der Gangliennerven zu finden, viel auffallender aber, sie überhaupt als Nerventhätigkeit aufgeführt zu finden. Der Verf. sagt hierüber: „Die Ernährung als Lebensthätigkeit *lässt* sich ebensowohl als Resultat der Nerventhätigkeit auffassen wie die übrigen Lebensthätigkeiten, die Empfindung und Bewegung; ja sie *muss* entschieden so aufgefasst werden, wenn sie richtig beurtheilt, wenn sie in dem gesetzmässigen Zusammenhange mit den übrigen Aeusserungen des einen und untheilbaren Lebens des Organismus erkannt werden soll." Damit meint aber der Verf. nicht, wie es aus dem „muss" hervorzugehen scheint, dass bei der Ernährung *allein* die Nerventhätigkeit betheiligt sei, denn als *„ebenso wesentliche"* Elemente der Ernährung werden auch das Blut und die Gewebstheile anerkannt. Weitere Zugeständnisse kommen ferner bei dem Versuche einer Eintheilung der krankhaften Störungen der Ernährung, denn „so wesentlich die Nerventhätigkeit bei *fast* allen Vorgängen der Ernährung *mit*betheiligt ist, so lassen sich die krankhaften Störungen der Ernährung demungeachtet *nicht* als ausschliessliche Störung der Gangliennerventhätigkeit auffassen und lassen sich demgemäss auch nicht so einfach theilen wie die Störungen der Empfindung und der Bewegung, je nachdem nämlich die dabei *mit*wirkende Nerventhätigkeit quantitativ gesteigert und in abnormer Weise erregt oder umgekehrt quantitativ vermindert und ganz aufgehoben ist. Im Gegentheile wird es sich bald zeigen, dass dieselben oder doch ganz ähnliche Ernährungsstörungen bald als Folge gesteigerter, bald als Folge verminderter Thätigkeit der Gefässnerven, und in manchen Fällen selbst ohne alle Betheiligung der letzteren auftreten können." Es muss daher der Verf. zu einer anderen Eintheilung schreiten

und aus der Sphäre der Gangliennerven zu den verschiedenen Vorgängen der Ernährung selbst herabsteigen und diese an die Spitze stellen. Es kommen also nun zunächst die krankhaften Veränderungen des Blutkreislaufes, d. h. innerhalb des Haargefässsystems, da dieselben hier nur in ihrer unmittelbaren Beziehungen zu den Störungen der Ernährung betrachtet werden; diese krankhaften Veränderungen sind: die örtliche Hyperämie und Anämie, die Entzündung und das Fieber. Alle diese Zustände sind abhängig von veränderter Thätigkeit der Gefässnerven in ihrer Einwirkung auf die Contractilität und Elasticität der Gefässe und auf den organisch-chemischen Process in den Haargefässen. „*Hyperämie* entsteht durch: 1) gesteigerte Thätigkeit des Herzens; 2) verminderte Elektricität, Mangel an Tonus der arteriellen Gefässe; 3) örtlich gesteigerte Thätigkeit der Gefässnerven, in deren Folge a) die feinsten Arterien sich abwechselnd stärker zusammenziehen wie eine mit Aufenthalt des Blutes verbundene Störung des Capillarkreislaufes beweisst, zugleich aber b) der organisch-chemische Process unmittelbar gesteigert, die Anziehung zwischen Blut und Gewebselementen erhöht wird; ferner 4) durch wirkliche Paralyse der Gefässe in Folge verminderter oder gänzlich aufgehobener Thätigkeit der Gefässnerven, und endlich durch 5) Behinderung des Rückflusses in den Venen und zwar in Folge von a) mangelnder Elektricität, mangelhaftem Tonus der Venen und b) äusserem Druck auf die Venen. *Anämie* der Haargefässe entsteht dagegen durch 1) verminderte Herzthätigkeit, 2) Verengerung oder Verschliessung arterieller Gefässe in Folge von krankhafter Veränderung der Gefässe selbst oder von Verstopfung oder von äusserem Druck; 3) allgemein gesteigerte Thätigkeit der peripherischen Gefässnerven, weit verbreiteten Gefässkrampf (der jedoch kaum für sich allein hinlänglich wirksam sein dürfte), und 4) durch Verminderung des organisch-chemischen Processes in Folge von mangelnder Thätigkeit der Gefässnerven."

Hierauf folgt nun die Entzündung, in deren Auffassung sich der Verf. der uns von der älteren Pathologie überlieferten Ontologie anschliesst. Diese Ontologie wurde bekanntlich in denjenigen Zeiten gegründet, in welchen keine Sectionen gemacht wurden, und wurde daher einzig allein aus den Entzündungen derjenigen Theile abstrahirt, welche dem Auge äusserlich am Körper vorliegen, also der Haut, Conjunctiva und den Schleimhäuten, den Orificien des Verdauungs-, Respirations- und Urogenitalapparates. Die acuten Entzündungen dieser Theile sind es nun, auf welche allein die alte Definition von der Entzündung passt, so wie es der Brustkrebs allein ist, auf welchen die alte Definition vom Krebse passt. Versuchen wir aber diese alten Definitionen auf die verschiedenen acuten und chronischen Formen der Entzündungen innerer Organe, wie sie nur die pathologische Anatomie zeigt, anzuwenden, so finden wir, dass sie auf keine einzige derselben vollständig passen, ebenso wenig wie die vom Brustkrebs abstrahirte Ontologie auf das Carcinom passt, wie es uns die pathologische Anatomie kennen gelehrt hat. Für den Verf. der pathologischen Physiologie existiren aber diese längst von der pathologischen Anatomie an das Licht gestellten Thatsachen nicht, und nach ihm kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die vier Symptome calor, tumor, rubor und dolor „wirklich die wesentlichen und *allein* wesentlichen Erscheinungen sind, durch welche ein Entzündungsvorgang sich kund gibt." So finden wir denn auch die Darstellung der Entzündung diesen Grundsätzen entsprechend nur von einer gewissen Form der Entzündungen, nemlich die, welche durch acute Hyperämien eingeleitet werden, abstrahirt und auf dieselben anwendbar, übrigens können wir sie aber nicht als ein naturgemässes Gesammtbild der Entzündung anerkennen, ebenso wenig wie uns diejenigen modernen Entzündungstheorien, welche allein von der Erklärung des Zustandekommens der Hyperämie und Stase ausgehen, genügen können. Sehen wir nun von diesen Principienfragen ab, und folgen dem Verf. in seiner Darstellung: „Eine der Hyperämie nah verwandte, in manchem Betracht nur dem Grade nach von ihr verschiedene krankhafte Veränderung des Blutkreislaufs in den Haargefässen bildet die Entzündung oder die entzündliche Stockung des Blutes. Jedoch ist es nur *eine* der ihrer Entstehung nach so verschiedenen Arten der Hyperämie, mit der die Entzündung in diesem nahen Verwandtschafts-Verhältniss steht, jene active Hyperämie oder Congestion nämlich, die in Folge örtlicher Reizung entsteht und die auf einer gesteigerten Thätigkeit der peripherischen Gefässnerven beruht." — „So sind mithin mehr oder weniger vollständige Stockung des Blutes in den Haargefässen, mehr oder weniger reichliche Ausschwitzung aus den Gefässen und ungewöhnlich reichliche Faserstoffbildung die drei wesentlichen Momente der Entzündung; aber erst in ihrer nothwendigen und gesetzlichen Verbindung bilden sie den Begriff und stellen sie das Wesen der Entzündung dar." — „Ist eine gesteigerte Thätigkeit der peripherischen Gefässnerven die nächste Ursache der activen durch örtliche Reizung bedingten Hyperämie, der Congestion oder Fluxion, so kann nur eine *noch höher gesteigerte* krankhafte Thätigkeit der peripherischen Gefässnerven die nächste Ursache für die Entzündung abgeben. Diese gesteigerte Thätigkeit wirkt nun auf zweierlei Art, erstens vasomotorisch und hierdurch die Stockung be-

wirkend, zweitens chemisch und hierdurch die Umwandlung der Eiweissstoffe in Faserstoff bewirkend".

Wenden wir uns nun zu dem *Fieber*, so finden wir auch dieses durch eine krankhaft gesteigerte Thätigkeit der Gefässnerven erklärt. Die wesentlichste Erscheinung des Fiebers ist die Hitze; Wärme wird im Körper erzeugt durch die Verbindung organischer Substanzen mit Sauerstoff, diese Verbindung steht unter Leitung der Gefässnerven, wird also deren chemische Thätigkeit gesteigert, so muss Hitze entstehen, und somit ist die Fieberhitze erklärt; da aber gleichzeitig ihre vasomotorische Thätigkeit gesteigert wird, so erklären sich auch leicht die übrigen Erscheinungen: gesteigerte Herzthätigkeit, allgemeine active Hyperämie der Capillaren. Aber auch der Fieberfrost findet darin eine Erklärung, denn jede Steigerung der Gefässnerventhätigkeit bewirkt zunächst und unmittelbar eine Verengerung der Gefässe, Gefässkrampf, tritt dieser in den Capillaren der Haut ein, und contrahiren sich gleichzeitig deren Muskelfasern, so wird sie anämisch und kalt. Diese krankhaft gesteigerte Thätigkeit erstreckt sich beim Fieber auf sämmtliche Gefässnerven, eine solche gleichzeitige Erregung sämmtlicher Gefässnerven kann nur dadurch geschehen, dass entweder vom Centrum aus oder an allen Stellen der Peripherie die Ursache einwirkt; da nun aber für das Gangliensystem kein oberstes Centrum existirt, so kann es mithin nur ein irgendwie krankhaft verändertes Blut sein, von dessen Einwirkung auf die Gefässnerven unmittelbar vor ihrer peripherischen Endigung die allgemein gesteigerte Thätigkeit der Gefässnerven, die dem Fieber zu Grunde liegt, zunächst ausgeht." Welcher Natur und Beschaffenheit aber diese „in dem Blute gelösten oder doch allgemein vertheilten und nur chemisch wirksamen" Ursachen sind, ist noch gänzlich unbekannt.

Auch bei den Veränderungen der *Absonderung* wird den Gefäsnerven eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Wie jeder Ernährungsvorgang, so beruht auch die Absonderung auf dem steten Zusammenwirken der drei Momente, des Blutes, der Gefässthätigkeit nnd der besonderen Gewebe, innerhalb welcher die Absonderung geschieht. Die Motivirung der Gefässnerventhätigkeit ist eine ganz beständige und unerlässliche und äussert sich vorzugsweise in zwei Richtungen, indem sie als vasomotorische auf den Blutdruck und die Menge der Absonderung einwirkt, als chemische auf die Qualität derselben von Einfluss sind. „Ja es ist sogar nichts weniger als unwahrscheinlich, dass selbst die endosmotischen Thätigkeiten der Zellen und die sonstigen bei der Absonderung betheiligten Gewebe je nach der stärkeren oder schwächeren Aeusserung der Nerventhätigkeit mannichfache Veränderungen erleiden." Eine krankhaft vermehrte Absonderung hängt im Grunde nur von veränderter Gefässnerventhätigkeit ab, denn als örtliche Ursache derselben ist *stets nur* eine örtliche Hyperämie mit Beschleunigung des Kreislaufes in den Haargefässen anzusehen und wie diese aus gesteigerter oder verminderter Gefässnerventhätigkeit hervorgehe, ist bekannt. In ähnlicher Weise erklärt sich auch die vermehrte Aufsaugung, denn: „wie eine örtliche Hyperämie mit Beschleunigung des Kreislaufs, mag dieselbe activer oder paralytischer Natur sein, stets eine Vermehrung der Absonderung zur Folge hat, so bedingt eine örtliche, ebenfalls mit Beschleunigung des Blutlaufs verbundene und desshalb auch active Contraction der feinsten Arterien und auf einer Steigerung der Gefässnerventhätigkeit beruhende relative Anaemie stets eine Vermehrung der Aufsaugung, während die Absonderung dabei wenigstens relativ vermindert wird." Demnach ist nun auch Verminderung der Absonderung überhaupt Folge örtlicher Anaemie, Verminderung der Aufsaugung oder Folge kurzen Blutlaufs. Die qualitativen Veränderungen der Absonderungen stehen ebenfalls mit unter dem Einflusse der Gefässnerven, als vasomotorische und durch ihren Einfluss auf den organisch-chemischen Process.

Treten wir nun zur Betrachtung der Veränderungen der Anbildung und Zersetzung, so lehrt uns zuerst bei der *Hypertrophie* der Verf., dass auch diese „krankhafte Steigerung der Ernährung" durch krankhafte Steigerung der Gefässnerventhätigkeit bedingt ist. Für die Hypertrophie ist die Hyperämie ein wichtiges Moment. „Allein die örtliche Anhäufung eines mit Nahrungsstoffen reichlich versehenen Blutes ist nicht hinlänglich, um eine Hypertrophie entstehen zu lassen. Weder die paralytische, auf vermindertem Widerstand der arteriellen Gefässe beruhende, noch die durch behinderten Rückfluss in den Venen bedingte und auf Störung des Blutes beruhende Hyperämie der Haargefässe verursacht Hypertrophie (??!). (Man denke nur an die enormen Hypertrophien der Extremitäten nach Thrombose ihrer Hauptvenen. Ref.) Wohl aber thut dies eine jede active, durch örtlichen Reiz enstandene und mit einer Steigerung der Gefässnerventhätigkeit verbundene Hyperämie. *Somit* ist es nicht die Menge des vorhandenen und mit Nahrungsstoffen hinlänglich versehenen Blutes, es ist nicht einmal der raschere Wechsel des Blutes und des in ihm enthaltenen Sauerstoffs, sondern es ist der Einfluss, den die Gefässnerventhätigkeit theils auf die Gefässbewegung, theils auf den chemischen Process selbst und somit auf die Vorgänge der Exosmose wie auf die Beschaffenheit der die Gewebe tränkenden Ernährungsflüssigkeit selbst übt, der, wie er schon für jede normale Ernährung unerlässlich ist, so

auch in gesteigertem Grade die übermässige Ernährung, die krankhafte Hypertrophie bedingt. So ist es schliesslich doch *nur* die gesteigerte Gefässnerventhätigkeit, von der die Hypertrophie bewirkt wird, weil nur sie im Stande, an einem betreffenden Orte die Ernährungsflüssigkeit in solcher Menge und zugleich in solcher Beschaffenheit herzustellen, wie dieselbe für ein übermässiges Wachsthum erfordert wird." Haben wir aber bisher gesehen, dass nur ein plus der Gefässnerventhätigkeit Hyperämie, Entzündung, Fieber, vermehrte Absonderung etc. hervorbringt, so sehen wir nun hier, wie nur sie Hypertrophie hervorbringt und wenn wir die vielfachen verschiedenartigen Veränderungen überblicken, die alle durch ein plus oder minus der Gefässnerventhätigkeit entstehen sollen, so fällt mir unwillkürlich das plus oder minus der Vitalität ein, durch welche sonst alle diese Veränderungen erklärt werden sollten und ob wir gleich zugestehen, dass in der That die Gefässnerventhätigkeit für *einzelne* Momente der in Rede stehenden Veränderungen von Wichtigkeit sein mag, so müssen wir doch offen erklären, dass in obiger ausgedehnten und schrankenlosen Weise, wie sich der Verf. der Gefässnerventhätigkeit bedient, diese letztere uns als ganz dieselbe inhaltlose Phrase erscheint, als die alte gesteigerte oder verminderte Vitalität.

Wenden wir uns von dem bisher betrachteten ersten Buche, welches der Phänomenologie der Krankheiten bestimmt war, zu dem zweiten, der Aetiologie gewidmeten, so stösst uns der gleich im Anfang bemerkte Umstand auf, dass wir die Veränderungen der Form und Mischung nicht als krankhafte Lebensvorgänge selbst, sondern als Bedingungen derselben aufgeführt finden. Die Aetiologie zerfällt nämlich in drei Abschnitte: 1) von den Veränderungen der organischen Form und Mischung als Bedingungen krankhafter Lebensthätigkeiten; 2) von den Lebensthätigkeiten als Bedingungen krankhafter Lebensvorgänge; 3) von den Einwirkungen der Aussenwelt als Bedingungen krankhafter Lebensvorgänge. Der erste Abschnitt umfasst alle Veränderungen, die durch Störungen aus der Sphäre der Gangliennerven bedingt sind, denn wir haben im ersten Buche erfahren, dass die Veränderungen der Ernährung der Hauptsache nach durch gestörte Gefässnerventhätigkeit bewirkt werden. Im zweiten Buche erfahren wir nun weiter, dass diese Veränderungen aber keine krankhaften Lebensthätigkeiten und Lebensvorgänge sind, sondern nur Bedingungen solcher werden; denn als Lebensthätigkeiten sieht der Verf., im Widerspruche mit dem oben angeführten Satze, dass *jede* Nerventhätigkeit auch organische Lebensthätigkeit sei, nur die von der Sphäre des Cerebral- und Spinalnervensystems abhängigen Vorgänge an, nämlich die Sinnesthätigkeit, die Seelenthätigkeit und Muskelthätigkeit. Die ausführliche Begründung dieser Ansichten wird den Inhalt des dritten Buches bilden, welches bis jetzt noch nicht erschienen ist und wir müssen uns daher eine weitere Besprechung derselben bis zum Referat des nächsten Jahres versparen. Hier wollen wir nur noch einmal wiederholen, dass nach unseren Ansichten vom gesunden und kranken Leben uns die Stellung, welche der Verf. den anatomischen Veränderungen gegeben hat, höchst bedenklich erscheint. In ähnlicher Weise wie seine Auffassung der Gefässnerventhätigkeit uns dem alten Vitalismus in die Hände zu werfen droht, liegt hier die Gefahr vor, das alte Schema der Symptomatiker von der Trennung dessen, was im Inneren des Körpers vor sich geht und dem, was wir äusserlich an ihm bemerken in zwei ganz wesentlich verschiedene Gebiete, in neuer Gestalt wieder aufblühen zu machen.

Können wir mit den principiellen Hauptpuncten der vorliegenden pathologischen Physiologie nicht übereinstimmen, so ist es dennoch fern von uns, den hohen Werth dieses Buches zu verkennen, von welchem die Wissenschaft gewiss reichlichen Nutzen haben wird. Dieser Nutzen wird sich in doppelter Richtung offenbaren, theils indem die in diesem Buche an das Licht tretenden Gegensätze der Richtungen einen zur Klarheit führenden Kampf der Principien hervorrufen werden, theils durch den Ausgang, welcher in allen Gebieten der allgemeinen Pathologie durch die vielen geistreichen Ideen des Verf. gegeben wird. Und obgleich das Buch noch nicht vollendet vor uns liegt und daher unser Urtheil noch zurückhaltend sein muss, begrüssen wir es jetzt schon als eine erfreuliche Gabe. Der Glanzpunkt desselben ist offenbar die Darstellung derjenigen Seiten des gesunden und kranken Lebens, welche der Verf. zum Gegenstand *eigener, vollständiger* Beobachtungen gemacht hat, d. h. der äusseren allgemeinen Erscheinungen des Nervenlebens; hier treten uns die Resultate vieljähriger Beobachtung und Nachdenkens entgegen und der Verf. schöpft allein aus der Tiefe seines Inneren. Was aber die Darstellung des Lebens in Zellen und Geweben oder der nur dem Mikroskope zugänglichen Welt des inneren Lebens betrifft, welcher freilich der Verf. das eigentliche Leben abspricht, so können wir zwar nicht umhin auch hier die ausgebreitete Kenntniss des Verf. zu bewundern, aber es will uns doch scheinen, als ob er in diesem Gebiete vorzugsweise aus den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen Anderer geschöpft habe. Wahre Anschauung, tiefes Verständniss der Formen und des Lebens der letzten geformten Elemente des Körpers, der Zellen und Gewebe, kann aber nur durch eigene, langjährige Beobachtung gewonnen werden; in einer Darstellung, die nicht aus dieser schöpfen kann, wird

man immer mehr und weniger den innersten Kern vermissen, und man wird stets finden, dass in ihr an die Stelle eines unmittelbaren Ausfliessens des eigenen warmen Innern ein kaltes Referiren aus einer anderen, fremden Welt treten muss. Und so möge uns der Verf. verzeihen, wenn wir schliesslich die Ueberzeugung aussprechen, dass, wenn derselbe in ganz gleicher Weise, wie das Gebiet des Nervenlebens, auch das der mikroskopischen Welt zum Gegenstand eigener und selbstständiger, langjähriger Studien gemacht hätte, derselbe zu anderen Principien gekommen sein würde, dass er nach dem Auszuge aus Aegypten nicht in der Wüste der Nerven stehen geblieben, sondern in das Land der Zellen und Gewebe gelangt sein würde, wobei wir freilich gern zugeben, dass das gelobte Land auch erst hinter diesen noch zu finden ist.

In seinem diesjährigen Leitartikel setzt *Virchow* (12) seinen wissenschaftlichen Standpunct gegenüber dem alten Vitalismus, dem neuen Mechanismus und dem *Spiess*'schen Neurismus auseinander. Während er dem alten Vitalismus, als der Lehre von einem den Körper beherrschenden, selbstbewusst und aus freier Wahl handelnden Lebensgeiste, wie früher, auf das entschiedenste entgegentritt, während er den mechanischen Anschauungen vom Leben ihr volles Recht angedeihen lässt, schliesst er sich der mechanischen Theorie der neueren Zeit doch nicht unbedingt an, sondern führt dieser gegenüber eine mehr vitalistische Ansicht durch. „Allerdings besteht der lebende Körper, so weit wir wissen, aus Stoffen der Art, wie sie sich auch sonst in der „todten" Natur finden, und diese Stoffe haben nicht blos innerhalb des lebenden Körpers keine anderen Eigenschaften oder Kräfte, als sie sonst besitzen, sondern sie verlieren auch nichts davon. Wenn also noch in der neueren Zeit manche Vitalisten, z. B. *C. H. Schultz*, der in Deutschland den alten spiritualistisch - teleologischen Standpunct am schärfsten vertrat, einen Gegensatz von Vitalismus und Chemismus setzten, wenn sie gewisse allgemeine Eigenschaften des Körpers, z. B. die Schwere aus dem lebenden Körper verbannten, so versteht es sich von selbst, dass wir diese mystischen Reste zurückweisen. Aber trotzdem können wir nicht erkennen, dass die Erscheinungen des Lebens sich einfach als eine Manifestation der den Stoffen inhärirenden Naturkräfte begreifen lassen; vielmehr glaube ich immer noch als den wesentlichen Grund des Lebens eine mitgetheilte, abgeleitete Kraft neben den Molecularkräften unterscheiden zu müssen. Diese Kraft mit dem alten Namen der Lebenskraft zu belegen, finde ich keinen Anstand." Die scharfsinnigen Auseinandersetzungen über den Unterschied zwischen den Molecularkräften und der mitgetheilten Kraft und die jede Missdeutung ausschliessenden Begriffsbestimmungen von Kraft, Lebenskraft etc. übergehend, lassen wir sofort die Stellen folgen, welche die positive Seite des neuen Vitalismus darstellen. „Mehr und mehr hat man sich daran gewöhnt, die Eigenthümlichkeiten jeder einzelnen lebenden Gattung in der Besonderheit der Stoffcombinationen zu suchen, welche in sie eingehen. Denn es lässt sich bei Verschiedenartigkeit in der Mischung, in einem gewissen Grade auch bei Verschiedenartigkeit in der Form der Gebilde leicht begreifen, dass die Leistungen, sowohl die functionellen als die formativen verschieden sein werden. Unser Vitalismus schliesst diese Auffassung vollständig ein. Indem wir eine mechanische Kraft annehmen, welche sich von Stoff zu Stoff fortpflanzt, so versteht es sich von selbst, dass sie auch verschiedene Wirkungen muss ausüben können, je nachdem sie bald an diesem, bald an jenem Stoff zur Erscheinung kommt. *Die Kraft selbst enthält dann nur den Grund der Bewegung überhaupt, die besonderen Stoffe den Grund der besonderen Richtung, in welcher die Bewegung stattfindet.* Wir gewinnen so eine einfache Kraft bei Mannigfaltigkeit des Stoffes, eine Kraft, die nichts Spiritualistisches, nichts Mystisches, nichts Teleologisches an sich hat, die vielmehr wirkt, wo und wie die Umstände es zulassen, *immer nach denselben Gesetzen.* Indess liegt es auf der Hand, dass eine Kraft, die ihre Einwirkung auf ganz verschiedene Stoffe ausübt, endlich eine Bewegung hervorbringen müsste, die von der ursprünglichen mehr oder weniger weit verschieden sein und ihre Besonderheit um so mehr einbüssen würde, je mehr mechanisch sie ist. Es genügt daher die Annahme einer sich festsetzenden und sich erneuernden Kraft keineswegs, sondern es muss auch eine gewisse Stoffcombination existiren, welche in allem Lebenden vorhanden ist und welche die Fähigkeit besitzt, bei allen Veränderungen der übrigen Stoffe doch eine constante Zusammensetzung zu bewahren und so als Mittelpunct der Bewegungserscheinungen zu dienen. Diese Betrachtung hat, mit Consequenz verfolgt, zur Annahme eines besonderen *Lebensstoffes* geführt, wie sich namentlich bei *Treviranus* ausgeführt findet, und obwohl gerade diese Annahme die grössten Widersprüche erfahren hat, so kann ich doch nicht umhin, ihre Berechtigung innerhalb gewisser Gränzen zu behaupten. Ich finde es geradezu unmöglich, die Lehre vom Leben einheitlich zu begründen, wenn man nicht nachweisen kann, dass der vitalen Bewegung neben dem *mehr variablen Stoff noch eine gewisse Masse von mehr constantem Stoff* zu Gebote steht. Eine Einrichtung dieser Art finden wir realisirt in der *Zelle*, und das führt uns consequenter Weise auf die cellulare Theorie des Lebens, die wir sowohl für die Physiologie des Lebens, als für die

Pathologie begründen zu helfen bestrebt sind.“ Die folgende Auseinandersetzung geht dann dahin, zu beweisen, dass weder ein Zurückgehen auf die Atome, noch ein Suchen nach einer grösseren, höheren Einheit als die Zellen bieten, der Biologie Heil bringen könne; insbesondere wird durchgeführt, dass den Zellen das Leben nicht abzusprechen und etwa blos den Nerven oder dem Blute &c. zu übertragen sei, sondern, dass gerade in der Zelle das Einfache und Constante, das wir für die Begründung der Einheit des Lebens gebrauchen, zu finden sei. Desshalb tritt auch die Cellularpathologie nur der Humoral- und Solidarpathologie entgegen, wo die eine oder die andere einen exclusiven Character annimmt und beide Richtungen, die humorale und solidare, finden in der cellularen ihre Begründung, sowie ihre Stellung, wenngleich eine etwas mehr untergeordnete. Hierauf unterwirft der Verf. die Zelle und ihre Bedeutung für das Leben einer näheren Betrachtung, stellt fest, dass als die typische Form der Zelle nur die Kernzelle anzusehen sei, indem kernlose Zellen nicht mehr in der vollen Blüthe ihrer Existenz sind und hebt den Unterschied zwischen Zellen und Intercellularsubstanz hervor. „Wenn die Membran eine gewisse elective Einwirkung auf den Durchgang der Stoffe von aussen nach innen und umgekehrt ausübt, so ist doch der Kern dasjenige Gebilde, welches innerhalb der Zelle selbst die Stoffe ordnet und als *inneres Anziehungscentrum, als eigentlicher Mittelpunkt der erhaltenden Thätigkeiten*, dient.“ — „Wenn die Zelle in ihrer Membran und in ihrem Kern relativ beständige Theile besitzt, so bildet der Zelleninhalt dagegen den relativ wechselnden Bestandtheil, der sich zwischen Kern und Membran in bald flüssiger, bald halbweicher Form anhäuft. Häufig ist er von sehr indifferenter Natur, indem er eine Lösung einfach eiweissartiger Stoffe mit geringen Salz- und Fettmengen darstellt, nicht selten dagegen erlangt er sehr differente Eigenschaften, indem sich darin besonders wirkungsfähige Substanzen, wie der Muskel- und Nervenstoff, das Hämatin und die Pigmente, ausbilden. Ferner folgt die seit langer Zeit von mir festgehaltene Unterscheidung in *einfache* und *specifische* Zellen. Letztere sind die Träger der höheren, eigentlich thierischen Function, die wesentlich an den specifischen Zelleninhalt gebunden ist. Aber neben dieser höheren Function bleibt ihnen doch das mehr negative Wesen, die Ernährungs- und Fortpflanzungsthätigkeit, so lange sie noch Kerne und Membranen besitzen. Geht der Kern verloren, so ist die Ernährung noch nicht unterbrochen, allein die Fortpflanzungsfähigkeit aufgehoben. Schwindet der specifische Zelleninhalt, so geht die specifische Function zu Grunde, aber die Ernährung und die Fortpflanzungsfähigkeit können persistiren. Und so treffen wir auch hier wieder jenen *Unterschied zwischen Function und Nutrition*, den ich in dem vorigen Leitartikel besprochen habe: beide sind an ganz verschiedene Theile der Zellen gebunden und es begreift sich, dass bei aller Abhängigkeit beider Vorgänge von einander doch eine gewisse Unabhängigkeit stets erhalten bleibt. Trotz der grossen Verschiedenheiten der Function findet sich daher in allen lebenden Theilen ein gewisser Grundstamm gleichbleibender Erscheinungen, und gerade diese sind es, die wir im allgemeinsten Sinne als Leben bezeichnen, da sie sich durch alle lebenden Wesen in gleicher Weise verfolgen lassen.“ — „Ist die Zelle wirklich der einfache Ausdruck des Lebens, so müssen ihr auch diejenigen Eigenschaften zukommen, welche das Leben im Ganzen charakterisiren, und welche man kurzweg als *Lebensthätigkeiten* zu bezeichnen pflegt. *Die Zelle muss activ sein.* Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied unserer Lebensauffassung gegenüber der hämato- und neuropathologischen, wo die grosse Masse der Gewebselemente als passive Substrate der Blut- (Gefäss-) oder Nerventhätigkeit betrachtet werden.“ — „Von Anfang an hat die Beobachter des Lebens der eigenthümliche Widerspruch beschäftigt, der sowohl in dem Ganzen, als in dem Einzelnen wiederkehrt und den wir auch an der Zelle wieder vorfinden: *Ueberall besteht neben einander die Selbstständigkeit und die Abhängigkeit*, sowohl im Geistigen, als im Leiblichen, im Einfachen und im Zusammengesetzten des Lebens. — — Das Leben besteht im Wechsel, aber es würde aufhören Leben zu sein, wenn dieser Wechsel nicht gewisse Gränzen hätte. Diese Gränzen setzen bestimmte *Moderations- und Regulations-Einrichtungen* voraus, sowohl in der einfachen Zelle, als in dem zusammengesetzten Zellenorganismus. In der Zelle haben wir die Membran und den Kern als Moderatoren und Regulatoren kennen gelernt; in dem zusammengesetzten thierischen Organismus üben alle Theile aufeinander eine solche Einwirkung, und obwohl das Blut und die Nerven am meisten dazu geeignet sind, andere Theile zu beeinflussen, so findet doch eine sehr wirksame Regulation durch das antagonistische Verhalten der einzelnen Gewebstheile gegeneinander statt.“ — „Das pathologische Wesen ist die kranke Zelle und die Krankheit hat keine andere Einheit, als das Leben, von dem sie nur eine besondere Art darstellt, nämlich die einheitlich lebende Zelle. Das Leben der kranken und der gesunden Zelle unterscheidet sich nicht dadurch, dass bloss die äusseren Bedingungen anders sind, oder dass die Zelle eine Störung erfahren hat, denn Störungen finden ja immerfort statt, sondern durch den *Charakter der Gefahr*, den das Leben der kranken Zellen an sich trägt. — — Krankhaft wird eine *unge-*

wöhnliche sowohl als eine *gewöhnliche* Störung von dem Augenblick, wo die Aussicht vorhanden ist, dass sie in ihrem weiteren Verlaufe zur Vernichtung des Lebens, d. h. zum Tode führen kann; nur muss man das Leben dabei nicht bloss als summarisches des ganzen gesellschaftlich zusammengesetzten Zellenorganismus betrachten, sondern auch das Leben der Einzelzellen und der kleineren Zellengruppen (Organe u. s. w.) ins Auge fassen. — — Dass die Krankheit überwunden, der Tod hinausgeschoben wird, das erfolgt durch jene regulatorischen Einrichtungen, welche sich sowohl in der einzelnen autokratischen Zelle, als in der Zusammenfügung sich gegenseitig beeinflussender Zellen zu einem Sammelorganismus realisirt finden. Ihnen und nicht einer besonderen Vis medicatrix verdankt der lebende Körper sowohl in der Gesundheit, als in der Krankheit seine Erhaltung, denn die Ausgleichung der krankhaften (gefahrdrohenden) Störungen geschieht auf keinem anderem Wege, als die der gewöhnlichen oder ungewöhnlichen physiologischen (ungefährlichen) Störungen. Die biologischen Gesetze haben durchgreifende Gültigkeit und die Krankheit ist nur eine der Manifestationsweisen derselben. Darum sind wir auch in der Pathologie Vitalisten!"

II. Specielle Abschnitte.

1. Fieber.

1) *Antonio Pignacca.* Ueber das Fieber und die Fieber. Gaz. méd. ital. Lombard. No. 36, 37. 1856.

2) *Isaac Casselberry.* Die Ursachen des Fiebers. The americ. Journ. of the med. sc. April 1856.

3) *W. J. Cummins.* Ueber die Ursache frühzeitig gefährlicher Symptome in fieberhaften Krankheiten. The Dublin quart. Journ. of med. sc. August 1856.

4) *L. Frestier.* Die allgemeinen Charaktere des Fiebers und besonders der Catarrhal- und Schleimfieber, nach den klinischen Vorträgen *Devay's.* Gaz. méd. de Lyon No. 1. 1856.

5) *Gouzée.* Bericht über verschiedene Abhandlungen über die Indicationen und Contraindicationen des Aderlasses in fieberhaften Krankheiten. Bulletin de l'Acad. roy. de Méd. de Belg. T. XV. No. 10. 1856.

Die uns vorliegenden zwei Briefe *Pignacca's* (1) über Fieber (der 11. und 12. der ganzen Reihe) beschäftigen sich vorzugsweise mit den Sumpffiebern und ihrer verschiedenen Erscheinungsweise; insbesondere wurden die Fälle hervorgehoben, in welchen der Typus des Fiebers continuirlich ist und durch Zusammenstellung aus verschiedenen Epidemien erwiesen. Ein Auszug ist unthunlich, so lange nicht die ganze Reihe der Briefe vorliegt.

Nach *Casselberry* (2) ist die Gesundheit abhängig von zwei Hauptmomenten: die normale Blutmischung und die automatische Nervenkraft, durch welche die chemische Attraction und Wechselwirkung zwischen den Elementen der Organe und des Blutes regulirt wird. Alle Krankheit oder Fieber erregenden Ursachen wirken auf die Blutmischung, doch vermag die automatische Nervenkraft bis zu einer gewissen Grenze Widerstand zu leisten und den Schaden auszugleichen oder ganz zu verhindern. Ist aber die Wirkung der Krankheitsursache so bedeutend, dass sie die automatische Nervenkraft überwindet, so wird die chemische Thätigkeit von dem regulirenden Einflusse der letzteren emancipirt und es entsteht Krankheit und Fieber. Durch die veränderte chemische Thätigkeit wird die Circulation in den Capillaren gestört, durch die Vermehrung der Menge und Veränderung der Mischung des Blutes wird die Thätigkeit des Herzens und der Arterien geschwächt. Geschwächte Thätigkeit des Herzens und der Arterien geht daher stets dem Fieberanfall vorher, dieser selbst wird hervorgerufen, wenn die automatische Nervenkraft den Excess der chemischen Thätigkeit der Kraft dem sensitiven und excitomotorischen Nervensystem mittheilt. Unter den Ursachen der Fieber stehen Wärme und Kälte oben an, am häufigsten werden Fieber durch raschen Wechsel der Temperatur erzeugt. Auf die Entwickelung der Sumpf-Fieber eingehend erklärt der Verf. die feuchte Wärme, abwechselnd mit Kälte, als Hauptursache derselben, die aus thierischer und pflanzlicher Zersetzung hervorgegangenen Gase bewirken direct kein Fieber, wirken aber dadurch schädlich, dass sie die automatische Nervenkraft in ihrer Thätigkeit stören.

Wenn bei allgemeinen fieberhaften Krankheiten kurze Zeit nach dem Anfall höchst bedenkliche Erscheinungen einer sehr tiefen Erkrankung auftreten, auf welche oft rasch der Tod folgt, so glaubt *Cummins* (3) eine Erklärung derselben in einer allgemeinen Congestion zu finden. Er glaubt nemlich, dass jedes fiebererregende Medium primaer oder secundaer eine mehr oder weniger complete Stagnation des Blutlaufes im gesammten Capillargefässsystem hervorruft und zwar durch Vermittelung des sympathischen Nervensystems, dessen Thätigkeit die Capillarcirculation regelt. Das Medium bewirkt nach ihm entweder direct eine Lähmung der sympathischen Nerven, oder indirect, indem er erst eine Veränderung des Blutes hervorruft und diese auf die Nerven wirkt; Lähmung der sympathischen Nerven aber bedingt Lähmung der Capillargefässnerven, Erweiterung und Blutstockung. Erreicht diese allgemeine Blutstockung rasch einen hohen Grad, so erfolgen die bedenklichen Erscheinungen einer tiefen Erkrankung und selbst der Tod.

Nach *Devay* (4) nimmt die alte Doctrin, „geheiligt durch clinische Thatsachen, gekräftigt

durch ernste Beobachter insbesondere dieser alten französischen Schule, in welcher stets die grossen Lehren der Erfahrung bewahrt worden sind", vier Klassen von Fiebern an: die symptomatischen, exanthematischen, die synergischen und die essentiellen. Symptomatische sind solche, die eine Localkrankheit begleiten; exanthematische solche, die durch ein miasmatisches oder virulentes Princip hervorgerufen werden; synergische solche, die gewisse allgemeine Evolutionsvorgänge im Körper begleiten, z. B. die Pubertät, Lactation &c.; „essentielle Fieber nennt man diejenigen, welche keinen festen Ausgangspunct haben, welche von selbst entstehen durch das spontane Spiel des menschlichen Körpers, dessen Wurzeln in dem eingepflanzt sind, was unseren Sinnen entgeht, dessen Existenz in einem dynamischen Substrat ruht." Zu diesen so schön definirten essentiellen Fiebern gehören u. A. auch die Catarrhalfieber, deren schwankende und kritiklose Darstellung wir aber hier den Lesern erlassen wollen.

Dem Berichte *Gouzée*'s (5) über mehrere Preisarbeiten über den Aderlass und seine Indicationen bei Fieber sind neue Facta nicht zu entnehmen.

2. Entzündung.

1) *Al. Wood.* Ueber das nervöse Element der Entzündung und dessen Einfluss auf die Behandlung. Edinb. med. Journ. Jan. 1856.

2) *Alison.* Ueber innere Entzündungen und die Wirkung des Aderlasses. Ibid. März 1856.

Wood sucht in seiner Abhandlung zunächst darzuthun, dass Entzündungen durch Veränderungen der Nerventhätigkeit hervorgebracht werden können, und führt als Beispiele an: Entzündungen der Haut an Stellen, die lange schmerhaft waren, Congestionen der Mamma bei Furcht Krebs darin zu bekommen u. s. w., dann bespricht er die Wichtigkeit der Berücksichtigung der nervösen Erscheinungen bei der Behandlung von Entzündungen und andern Krankheiten. Die Darstellung bewegt sich meist auf der äussersten Oberfläche der Fragen und fördert die Sache in nichts.

Alison tritt in einem mit grosser Ruhe und Klarheit geschriebenen Artikel der in neuerer Zeit vielfach verbreiteten und ausgesprochenen Ansicht entgegen, nach welcher der Aderlass bei acuten Entzündungen innerer Organe, insbesondere der Lungen nicht allein unnütz, sondern sogar schädlich ist und nach welcher die Sterblichkeit durch Pneumonie abgenommen hat, seit man den Aderlass nicht mehr anwendet, wie u. A. *Bennett* in einer Vorlesung über den gegenwärtigen Stand der Theorie und Praxis in der Medicin behauptet hatte. Dieser letzteren Behauptung stellt er zuerst den Umstand entgegen, dass man früher nur die ganz ausgeprägten Fälle der Pneumonien als solche habe diagnosticiren und in den statistischen Uebersichten aufführen können, während jetzt durch die pathologische Anatomie und physikalische Exploration die Möglichkeit gegeben sei, eine Menge Fälle, die man früher als essentielle Fieber und dergl. rubricirt habe, unter den Pneumonien aufzuführen und somit die Statistik ganz ungleich würde. Ferner hebt *A.* hervor, dass man durch den Aderlass bei der Pneumonie allerdings gar nicht direct auf das in den Lungenbläschen deponirte Exsudat einwirken könne, dass es aber hier, wie überhaupt in der Therapie, gar nicht darauf ankomme, direct gegen die anatomischen, durch die physikalische Exploration erkannten Veränderungen anzukämpfen, sondern dass die Gewissheit über die Wirksamkeit eines bestimmten Mittels nur erfahrungsmässig durch die genauste Beobachtung der Symptome in den einzelnen Fällen vor und nach der Anwendung des Mittels zu gewinnen sei. Und habe er die feste Ueberzeugung, dass durch Anwendung des Aderlasses im Anfang der Pneumonie die Krankheit aufgehalten oder wenigstens abgekürzt werden könne, indem wahrscheinlich durch dieses Mittel die Stagnation des Blutes und die Exsudation behindert würde. Wenn man mit Anderen heut zu Tage von einer bestimmten Krankheit spricht, fährt *A.* fort, so muss man vorher sich stets genau darüber vergewissern, ob auch jeder dieselbe im Auge habe, denn die von der alten Medicin aufgestellten symptomatischen Krankheitsbilder sind zwar dem Namen nach mit den von der neueren, auf pathologische Anatomie gegründeten Medicin, festgestellten Krankheiten identisch, aber nicht dem Wesen nach. Spricht die ältere Medicin oder z. B. *Cullen* von Pneumonie, so versteht er darunter einzig und allein einen ganz bestimmten Complex von Symptomen und stellt er Indicationen für die Behandlung auf, so bezieht er diese nur auf diesen Symptomencomplex, heut zu Tage aber kann durch physikalische Exploration eine Pneumonie gefunden werden, bei welcher jener Symptomencomplex ganz fehlt und daher können auch die therapeutischen Indicationen für diese keine Haltung haben und umgekehrt. Es ist nun die Indication des Aderlasses bei Pneumonie von der älteren Medicin einzig und allein auf einen bestimmten Symptomencomplex gegründet worden, nach eben demselben richten wir uns auch jetzt noch, wenn uns auch jetzt durch die pathologische Anatomie und physikalische Exploration möglich gemacht ist, die in der Lunge vor sich gehenden anatomischen Veränderungen mit grosser Sicherheit zu bestimmen. Nach diesen bekannten Indicationen in Anwendung gebracht ist der Aderlass bei Pneumonie stets heilsam, verkürzt den Ver-

lauf der Krankheit und bewirkt eine kurze Reconvalescenz. Von grosser Wirksamkeit fand *A.* ferner den Aderlass bei gewissen von Entzündung der Hirnhäute abhängigen Hirnsymptomen der Kinder: schiessende oder klopfende Kopfschmerzen, grosse Empfindlichkeit gegen Licht und Schall, frequenter harter Puls, der zuweilen intermittirt, Uebelkeit und Erbrechen beim Aufrichten und deutliches Schielen. In allen solchen Fällen, welche sich selbst überlassen werden, treten stets Convulsionen, Coma und der Tod ein, während in allen mit Aderlässen behandelten Heilung erfolgte, die in einigen wenigen auch durch starke Abführmittel, Blasenpflaster und Merkur bewirkt wurde. Gleiche Erfahrungen machte *A.* bei den Entzündungen des Herzens, der Luftwege, der Unterleibsorgane, der Synovialhäute der Gelenke, der Venen, der Nieren. In allen diesen Fällen bestättigte sich die Erfahrung, dass, je reiner und kräftiger die den Aderlass vindicirenden Symptome, Hitze, voller Puls etc. auftreten, je gesunder nnd kräftiger früher das Individuum war, desto sicherer und reiner war die Wirkung des Aderlasses. Endlich macht *A.* noch auf einen sehr wichtigen Punkt aufmerksam, welcher bei der vergleichenden Statistik der Erfolge der Therapie in verschiedenen Zeitaltern wohl zu berücksichtigen ist, dass nämlich zu verschiedenen Zeiten dieselben Krankheiten mit einem ganz verschiedenen Charakter auftreten können oder mit anderen Worten, dass sich die Krankheits-Constitution ändern kann. Und so scheint es ihm u. A. wahrscheinlich, dass jetzt viel mehr Pneumonien als Theil- oder Folgeerscheinungen allgemeiner chronischer oder acuter Affectionen, als primäre entzündliche Krankheit kräftiger Subjecte auftreten, dass die Pneumonien jetzt viel häufiger einen typhoiden Symptomencomplex zeigen, als einen synochalen und dass also hiermit auch die Indication des Aderlasses eine andere Stellung eingenommen habe als früher. Wir empfehlen diesen Artikel gar sehr der Aufmerksamkeit der Praktiker.

3. Veränderungen des Blutes und der Secrete.

1) *Virchow.* Kalkmetastasen. Archiv. 9. Bd. S. 618.
2) *F. J. Lynch.* Ueber Metastasen nach dem Hirn bei Gicht und anderen Krankheiten. The Dublin quart. Journ. Mai 1856.
3) *G. W. Balfour.* Ueber den diagnostischen Werth des Eiweissses im Urin. Edinb. med. Journ. Jan. 1856.

Virchow beobachtete einen neuen Fall, in welchen sich neben ausgedehnten Zerstörungen der Knochen Kalkablagerungen in den verschiedenen Organen des Körpers fanden. „Am 10. Nov. 1854 erhielt ich aus der chirurgischen Klinik ein von Hrn. *Morawek* bei einer 50jährigen Magd exstirpirtes, seit 2 Jahren bestehendes Cystosarkom der Brust. Am 21. Febr. 1855 folgte eine neue sehr beträchtliche Geschwulst, welche sich aus der Narbe entwickelt hatte. Am 15. April starb die Kranke. Die Autopsie ergab ein neues, sehr umfangreiches Gewächs an der Operationsstelle, das durch die Thoraxwand in die adhärente Lunge hineingewachsen war, und zahlreiche metastatische Knoten ähnlicher Art in den Lungen, den Mediastinis, der Leber, den Rippen, den Wirbelkörpern, den Beckenknochen, der Dura mater mit Durchbrechung des Schädels, des Keilbeins mit Hineinwachsen in den Sinus cavernosus. Gleichzeitig bestanden sehr ausgedehnte Verkalkungen der Lungen, des Magens, des Rectums, der Nieren, der Dura mater und der Carotis cerebralis.

Die Lungen zeigten an allen Stellen, wo sich keine Geschwultsmasse befand, ein gallertartig-ödematöses Aussehen, in dem man sehr deutlich die erweiterten Alveolen erkannte. Der grösste Theil war dabei ungewöhnlich resistent und weisslich, und schon äusserlich erkannte man, dass diese Veränderungen genau den Grenzen der Lobuli folgten. Auf Durchschnitten erschienen diese dichteren Stellen überall verkalkt, die Schnittfläche grob porös, wie feiner Waschschwamm, relativ trocken, grauweiss, rauh, stellenweis fast bimsteinartig. Die Alveolen in diesen Stellen überall sehr weit. Die Verkalkung nahm wenigstens $^2/_3$ der Lungen ein, so jedoch, dass dazwischen grössere Stücke frei blieben.

Am Magen begann die Verkalkung an der Cardia, liess ein kleines Stück des Fundus frei und verstrich allmälig gegen den noch unversehrten Pylorus hin. In dieser ganzen Ausdehnung war die mit zähem, weisslichem Schleime überzogene Schleimhaut in harte und steife Falten, besonders longitudinale, gelegt, hatte ein weissliches oder weisslich-graues Ansehen, fühlte sich rauh, hart, hie und da sandig an und war beträchtlich verdickt. Auf Durchschnitten erkannte man schon mit blossem Auge, dass die Ablagerung sich auf die Schleimhaut beschränkte. Die mikroskopische Untersuchung lehrte, dass sie hauptsächlich das Zwischendrüsengewebe einnahm, dass sie aber weder bis zu den blindsackigen Enden, noch bis zu den Mündungen der Magendrüsen reichte. Sie beschränkte sich daher hauptsächlich auf eine etwa $^2/_3$ der Drüsenlänge einnehmende Zone, innerhalb deren namentlich auf Querschnitten die anfangs feinkörnige, später fast homogene Kalkinfiltration von der inneren Oberfläche der Drüsenschläuche begann und ohne Lücke das ganze Zwischengewebe erfüllte. An der Schleimhautoberfläche waren die Zotten sehr verlängert und hie und da gleichfalls infiltrirt. Indess war dies mehr ausnahmsweise. Dagegen sah man an der Basis der Zotten, zum

Theil in die Zotten hinaufreichend, zum Theil noch tiefer zurückreichend, eine grosse Zahl paralleler, platter Kalkstrahlen oder Blättchen, welche sich bei der genaueren Untersuchung als verkalkte organische Muskelfasern ergaben. Im submucösen Gewebe lagen zahlreiche bräunliche körnige Klumpen, die aus verändertem Fett zu bestehen schienen. Die Verkalkung der Mastdarmschleimhaut beschränkte sich auf kleine Stellen. An der Dura mater hauptsächlich im Umfange der Fontanellgegend ausgedehnte Verkalkung. Auch die Schleimhaut der Keil- und Siebbeinhöhlen mit dichten Verkalkungen besetzt. An den Nieren, welche gross, schlaff, sehr geschwellt, blass und besonders in der Rinde heftig degenerirt waren, zahlreiche verkalkte Harnkanälchen und Epithelien, sowohl in der Rinde als in den Pyramiden. —

In einem anderen Falle fand ich eine ganz ausgedehnte Verkalkung der kleinen Hirnarterien in der Hirnsubstanz der Hemisphären bei einer 65jährigen, seit ihren Jugendjahren blödsinnigen Pfründnerin, bei welcher die sehr leichten Schädelknochen fast bis zum Schwund der Diploë verdünnt waren. — Zahlreiche verkalkte Ganglienzellen, wie sie *Förster* abgebildet hat, sah ich mehrmals. Bei einem 57jährigen Polizeidiener, der vor einigen Jahren wegen Caries am rechten, am 30. April 1855 am linken Unterschenkel amputirt war und der am 4. Mai 1855 starb, fand sich am Vorderkopf ein sehr beträchtlicher geheilter Eindruck der Knochen, der auf eine vor Jahren vorgekommene Schlägerei bezogen werden musste. Unter dieser Stelle zeigte sich die Rinde einzelner Gyri atrophisch, gelb und gallertig, und gerade hier waren die Ganglien mit ihren Fortsätzen ganz und gar verkalkt".

Als Beispiele von Metastase der krankhaften Thätigkeit nach dem Gehirn bei Gicht und anderen Krankheiten führt *Lynch* eine Reihe von Fällen an, ohne sich aber weiter darüber auszulassen, was er sich unter einer solchen Metastase denkt. 1) Ein 60jähriger Gichtkranker wurde plötzlich apoplektisch, die gewöhnlichen Mittel wurden angewendet, aber das Bewusstsein kehrte erst wieder, als sich am rechten Fusse eine intensive gichtische Entzündung einstellte. 2) Bei einem 45jährigen Gichtkranken traten nach einer Erkältung die localen Erscheinungen zurück, nach langer Zeit traten Kopfschmerz und Eingenommenheit des Kopfes ein, bald gesellten sich hiezu: stupider Blick, Erschwerung des Sprechens, Verwirrung der Ideen und Taubheit der rechten Hand. Dieser Zustand besserte sich zwar etwas, aber verschwand nicht eher wieder vollständig, als bis nach einem Jahre, nachdem er einige Dosen Colchicum mit Ammonium und kohlensaurem Kali genommen hatte, ein starker Gichtanfall in den Füssen eintrat. Die folgenden Fälle 3—6 gehören ebenfalls hieher, in einigen derselben steigerte sich die krankhafte Hirnthätigkeit bis zum Wahnsinn, in anderen blieb lange Zeit Lähmung zurück, aber in fast allen trat Heilung ein, nachdem sich wieder ein regulärer Gichtanfall eingestellt hatte. Auch der 9. Fall gehört zu diesen, während der 7. und 8. Fälle betrifft, in welchen die Kranken von Epilepsie befallen wurden, nachdem die Gichtanfälle aufgehört hatten. Die anderen Krankheiten, bei welchen Metastasen nach dem Hirn vorkommen, sind: Rheumatismus, Mumps, Erysipelas, Phthisis pulmonalis.

Balfour kommt durch seine Untersuchungen über den diagnostischen Werth des Eiweisses im Urin zu folgenden Resultaten: Wir haben gesehen, dass weder die Gegenwart von Eiweiss noch von Fibrincylindern im Urin sichere Zeichen der Existenz einer Bright'schen Entartung sind, sondern, dass beide vorübergehend durch verschiedene acute und chronische Affectionen hervorgebracht werden können, wir wissen auch, dass diese Erscheinungen constanter im Verlauf einer wirklichen Bright'schen Entartung vorkommen, deren einzig pathognomisches Symptom die Verminderung der festen Bestandtheile des Urins sind. Im vorgeschrittenen Stadium dieser Krankheit kann das Eiweiss im Urin auch fehlen, was wahrscheinlich von vollständiger Zerstörung der affizirten Harnkanälchen und Glomeruli abhängt. Wir können daher wohl mit Recht die Bright'sche Krankheit als das spätere Stadium einer Reihe anderer Affectionen ansehen, die Albuminurie bewirken, und müssen daher der Anwesenheit von Eiweiss im Urin allen diagnostischen Werth absprechen; sehr wichtig ist sie aber in prognostischer Hinsicht, wenn sie bei wichtigen Krankheiten, z. B. Herzaffectionen, auftritt, bei welchen zuletzt gewöhnlich wirklich Bright'sche Entartung einzutreten pflegt.

4. Veränderungen der Circulation, Respiration und Wärme.

1) *E. Smith.* Ueber die stündlichen Verhältnisse des Pulses und der Respiration bei Gesunden und Phthisikern. Med.-chirurg. Transactions. Vol. 39. p. 35 u. p. 151. 1856.

2) *Demarquay.* Ueber den Einfluss einiger chirurgischer Krankheiten auf die thierische Wärme. Monit. des Hôp. No. 120. 1856.

3) *Spielmann.* Des modifications de la température animale dans les maladie aigues et chroniques. Thèse. Strassb. 1856.

Durch eine grosse Reihe von Beobachtungen sucht *Smith* das Verhalten der Zahl der Respiration und Pulse zu jeder Stunde des Tages und der Nacht zu bestimmen. Diese Beobachtungen wurden an 5 Gesunden und 6 Phthisikern gemacht, die Gesunden waren der Beobachter selbst, 36 Jahr alt, zwei Damen von $33^3/_4$ und von

39 Jahren, zwei Kinder von 6 und 8½ Jahren, die Phthisiker waren 3 Männer und 3 Frauen, sie hatten schon Cavernen, hatten aber regelmässige Verdauung und Schlaf. Die Resultate der Beobachtungen hat der Verf. in zusammenhängender Darstellung, in Tabellen und grossen graphischen Tafeln und den bekannten Zickzackfiguren mitgetheilt, doch sind die Einzelheiten nicht von dem grossen Interesse, als dass wir sie hier ausführlich mittheilen möchten. Wir begnügen uns daher mit einem Resumé, aus diesem ist leicht zu ersehen, dass bei Gesunden im Ganzen während der verschiedenen Zeiten des Tags und der Nacht durch Schlaf und Wachen, Ruhe und Beschäftigung, Essen und Hungern u. s. w. diejenigen Veränderungen in der Frequenz der Athemzüge und des Pulses eintreten, die man im voraus erwarten konnte. Bei Nacht sind Puls und Respiration weniger frequent als bei Tage, was hauptsächlich vom Schlaf abhängt, während dem Lichtmangel nur ein geringer Einfluss zugeschrieben ist; bei Tage ist die Frequenz beider am niedrigsten zur Zeit der Nüchternheit, sowie auch Fasten dieselbe vermindert; nach dem Essen stiegen beide, besonders der Puls; bei Kindern ist die Beweglichkeit beider viel stärker als bei Erwachsenen. Bei den Phthisikern waren diese Resultate durch die Krankheit etwas modifizirt. Der Puls stand am niedrigsten in der Nacht und am höchsten bei Tag, nahm am Morgen zu und sank gegen Abend; die Respiration hingegen stand am höchsten bei Nacht und am tiefsten ungefähr um 8 Uhr Vormittags. Nach dem Essen stiegen beide. Die Zunahme des Pulses bei Tage ist hauptsächlich bedingt durch die Speise und das Sonnenlicht, die Respiration aber nimmt nur nach dem Essen zu; die Abnahme des Pulses in der Nacht hängt von dem Mangel des Lichts und dem Schlafe ab, die Vermehrung der Respiration vom Schlafe allein. Ein gesunder Schlaf mindert den Puls um 8—10, vermehrt die Respiration um 10 in der Minute. Durch Fasten wurde der Puls vermehrt und in der Hälfte der Fälle auch die Respiration. Durch frühes Aufstehen wurde der Puls für den Vormittag beschleunigt, für den übrigen Tag aber vermindert, die Respiration umgekehrt Früh vermindert und Nachmittags gesteigert. Stündliche Veränderungen der Temperatur wirken mehr auf den Puls ein, als auf die Respiration. Bei Sonnenschein im Juni steigt der Puls im Mittel um 6—10 in der Minute, während die Respiration unverändert bleibt. Bei den Frauen war der Puls weniger frequent und gleichförmiger bei Tag und bei Nacht, die Respiration war schleuniger und ebenfalls gleichförmiger. Im Vergleich mit Gesunden sind bei Phthisikern Puls und Respiration frequenter; der Puls bei Nacht steht dem des Gesunden ziemlich gleich, aber bei Tag ist er um 20 frequenter und seine Tagzunahme ist noch als doppelt so gross als bei Gesunden.

Aus den Beobachtungen *Demarquay*'s über den Einfluss, welchen einige chirurgische Krankheiten auf die thierische Wärme ausüben, möchte Folgendes hervorzuheben sein: Bei schweren Wunden, die Fieber hervorrufen, findet man örtlich und allgemein die Temperatur erhöht, eine einfache, mit Granulationen bedeckte Wunde hingegen zeigt dieselbe Temperatur wie die umgebende Haut. Legt man Eis auf eine Wunde, so nimmt die Temperatur nach 25 Minuten um 5 Grad ab. Bei Aneurysma varicosum der unteren Extremitäten mit und ohne Unterbindung der Arterie zeigte sich eine Erhöhung der Temperatur der Glieder, während bei entsprechenden Leiden der oberen Extremitäten keine Temperaturveränderung zu bemerken war. Nach Unterbindung der Arterien bei Menschen und Thieren trat eine unbeträchtliche Verminderung der Temperatur ein. Bei Gangraena senilis sank in dem affizirten Gliede die Temperatur kaum um 1—2 Grad, bei Gangrän an einem gelähmten Beine sank sie aber um 4—5 Grad.

Spielmann stellt in seiner vortrefflichen Dissertation die Resultate seiner eigenen Beobachtungen über die Wärmeverhältnisse des Körpers in Krankheiten mit denen früherer Beobachter zusammen. In allen acuten fieberhaften Krankheiten steigt die Wärme des Körpers; im Anfang der Krankheit beträgt sie 39—40 Grad, im weiteren Verlauf erhält sie sich nicht immer auf gleicher Höhe, fällt und steigt je nach der Schwere der Krankheit oder der Behandlungsweise. Abgesehen von diesen zufälligen Oscillationen treten auch regelmässige tägliche ein, indem die Wärme gegen Morgen sinkt und gegen Abend steigt, der Unterschied besteht in ½ bis 1½ Graden. Diese täglichen Oscillationen scheinen nur eine Steigerung der auch beim Gesunden stattfindenden Oscillationen der Wärme zu sein, denn bei diesem beträgt Früh die Wärme 36°,6 C., gegen Abend 37°,5 C. Mit der Abnahme der Krankheit nimmt auch die Wärme ab, bald rasch, bald langsam, während der Reconvalescenz schwankt die Temperatur öfter auf und ab, erhöht sich aber meist noch etwas über der Norm. Die Pulsfrequenz erhebt sich zwar nicht constant mit der Temperatur, doch findet dies in der Mehrzahl der Fälle statt, der Grad der Erhebung ist aber verschieden und steht in keinem streng parallelen Verhältniss. Beim Fieberfrost fanden alle Beobachter die Temperatur erhöht, ebenso in der Regel bei der Fieberhitze, doch kann bei intensivem Hitzegefühl des Kranken die objektive Untersuchung Abnahme der Temperatur nachweisen. Schweisse sind meist ohne Einfluss auf die Wärme, doch begleiten sie öfter eine merkliche Abnahme der Temperatur am Ende der Krankheit. Die Frequenz der Respi-

ration steigt und fällt gewöhnlich mit der Hitze, aber die Grade sind äusserst verschieden. In den einzelnen Krankheiten treten folgende Verhältnisse hervor:

In der Pneumonie erhebt sich die Temperatur gleich am ersten Tage auf 38 — 39° C., erreicht später 40°, aber nur in sehr schweren Fällen 41° und mehr. Nach antiphlogistischer Behandlung sinkt die Hitze, Puls und Athemnoth nehmen am Ende der Krankheit gleichzeitig ab. Beim typhoiden Fieber erhebt sich die Temperatur langsam bis zum 4. oder 5. Tage und bleibt dann auf der Höhe von 40—41° C. einige Wochen stehen, worauf dann ganz allmälig wieder die normale Temperatur zurückkehrt. Wenn in der Zeit der Blüthe der Krankheit der Tod eintritt, so erhebt sich die Temperatur erst 12 Stunden vor dem Tode und erreicht 43,2° C. Beim Typhus sind die Verhältnisse ähnlich, die Hitze steigt hier etwas höher und am Ende der Krankheit sinkt sie auffallend rasch, worauf bald allgemeine Zeichen der Genesung eintreten. In den exanthematischen Krankheiten, Masern, Scharlach, Blattern erhebt sich die Hitze bis zu 40 und 42° C.

Zur Beurtheilung der Fiebererscheinungen ist nach *Sp.* die Untersuchung der Hitze mittelst des Thermometers unumgänglich nöthig und wichtiger als die Untersuchung des schwankenden Pulses und der noch unsichereren Respiration. Die Temperatur bleibt sich bei allen Individuen meist so constant gleich, dass schon eine Vermehrung um 1—1½ Grad als Fieber bezeichnend angesehen werden kann. In prognostischer Hinsicht ist die Kenntniss des Hitzegrades besonders wichtig zur Bestimmung der Schwere des Fiebers, während für die Dauer und den weiteren Gang der Krankheit weniger daraus zu entnehmen ist.

Für die Behandlung des Fiebers giebt der Hitzegrad stets Anhaltspunkte und alle Mittel, welche die Wärme vermindern, sind bei Steigerung derselben indicirt; diese Mittel sind Diät, Hunger, Antiphlogistica. Durch Blutentziehungen wird die Wärme meist vermindert und zwar meist um ½—2°; laue Bäder vermindern die Wärme stets sehr rasch, aber nur auf kurze Zeit. Digitalis bewirkt stets Verminderung der Temperatur und ist in dieser Hinsicht ein sehr werthvolles Mittel.

5. Allgemeine Aetiologie.

1) *Forget.* Ueber die Bedeutung der Diathese in den Krankheiten. Gaz. des hôp. No. 148, 149. (Nichts Neues.)

2) *C. H. F. Routh.* Ueber Gährung der Faeces als Krankheitsquelle. Assoc. med. Journ. 28. Juni, 5. Juli 1856.

3) *R. Krebel.* Umrisse zur Lehre über psychische Einflüsse in Bezug auf Krankheiten und deren Beseitigung. Med. Ztg. Russl. No. 9—12. 1856.

4) *Gendrin.* Ueber das Verhältniss des Alters der Krankheiten. Gaz. des hôp. No. 80, 87, 95, 98, 104. 1856.

5) *Winslow.* Ueber den Einfluss des Mondes zur Erzeugung von Krankheiten. The Lancet No. 24. 1856. (Noch unvollständig.)

6) *Cotte.* De quelques-unes des influences exercées par des émotions morales et des passions sur la production et la marche des maladies. Thése. Strassb. 1856.

Durch Resorption lange im Darm stagnirender und in fortwährender Zersetzung begriffener Fäcalstoffe können nach *Routh* Krankheiten erzeugt werden. So schreibt er den bei Personen, welche an langwierigen Verstopfungen leiden, bemerkbaren kothartigen Geruch des Athems und der Hautexahalation einer solchen Resorption zu; anomale Nervenerscheinungen hysterischer Weiber und Knaben mögen ebendaher rühren, da sie so rasch durch Laxantien geheilt werden, ebenso ephemere Fieber, wie sie besonders bei Kindern häufig vozukommen pflegen. Auch die maniacalen Erscheinungen bei Wöchnerinnen leitet *R.* von Fäcalresorption ab, weil sich bei diesen Kranken häufig Kothverhaltungen zeigen. Exacte Thatsachen und Beweise werden nicht beigebracht.

Krebel giebt eine Reihe von Betrachtungen über den Einfluss, welchen psychische Affecte auf den Blutlauf, Secretionen u. s. w. ausüben können, wie hieraus Krankheiten entstehen können, und über die Benutzung der psychischen Thätigkeiten bei der Behandlung von Krankheiten. Die Darstellung hält sich leider nur auf der Oberfläche der Thatsachen und geht nicht in deren kritische Prüfung und Erläuterung ein, wesshalb sie mehr den Charakter einer populären als einer wissenschaftlichen Abhandlung annimmt und hier nicht weiter zu verwerthen ist.

Gendrin gibt eine Uebersicht der Einflüsse, welche die verschiedenen Altersstufen auf die Entstehung, Erscheinungen und Verlauf der Krankheiten haben können. Mit den Hämorrhagien beginnend weist er darauf hin, wie die bei neugeborenen Kindern habituelle Hyperämie der Schleimhäute leicht Veranlassung zu Blutungen geben könne; so finden sich Darmblutungen bei Neugeborenen häufig, bei Erwachsenen selten, und fast nur im Verlauf schwerer Fieber, bei Greisen wieder häufig und abhängig von der in diesem Alter stattfindenden Schwäche der Circulation und venösen Hyperämie. Die im Jünglingsalter und in mittleren Jahren vorwiegende Blutung ist die Epistaxis; im Greisenalter ist am häufigsten die durch Berstung der Gefässe bedingte Hirnblutung. Beim weiblichen Geschlecht entwickelt sich mit der Reife des

Uterus noch die Neigung zu Metrorrhagien. Von den Diacrisen oder Secretionsveränderungen finden sich bei Kindern zu einer Zeit, wo die Darmfollikel ihre volle Entwicklung erreichen, auch häufig Diarrhöen mit Abgang schleimiger oder grünlicher Massen; bei Greisen hingegen werden die häufigen Diarrhöen abhängig von der Atrophie der Darmfollikel und Speicheldrüsen und dem Mangel gehöriger Mastication. Entzündungen der Haut sind bei neugebornen Kindern desshalb so häufig, weil ihre Haut stets hyperämisch und reizbar ist; die Dentition bewirkt neue Entzündungen, die vom Zahnfleische ausgehen; im Jünglings- und Mannesalter sind häufiger die Entzündungen des Respirationsapparates u. s. w. In jedem Alter kann der Stand des Baues und der physiologischen Function der Organe den Verlauf der Entzündung modificiren. *G.* verfolgt ferner die Gelegenheitsursachen, welche das Alter für Entstehung der Fieber, Neurosen, Neubildungen, Kachexien gibt; setzt dann auseinander, wie die Symptome der Krankheiten je nach dem Alter verschieden ausfallen müssen, und wie Verlauf, Dauer und Ausgang der Krankheit durch das Alter modificirt werden, doch können wir dem Verf. in die Details nicht weiter folgen, da sie theils nichts Neues bringen, theils sich weit vom Gebiete der Thatsachen entfernen.

G. Miasma. Contagium.

1) *Handfield Jones.* Ueber die Wirkung der Malaria auf den menschlichen Körper. Assoc. med. Journ. 9., 16., 23., 30. Aug. 1856.

2) *Teissier.* Ueber den Einfluss der Ueberschwemmungen auf die öffentliche Gesundheit und die herrschenden Krankheiten. Gaz. méd. de Lyon. No. 13. 1856.

3) *Wolf.* Ueber das Ozon und seinen Einfluss auf die Gesundheit. Compt. rend. de l'Acad. des sc. Mai 1856.

4) *A. Haviland.* Climate, Weather and Disease: beeing a Sketch of the most celebrated ancient and modern writers with regard to the Influence of Climate and Weather in producing disease. London, Churchill, 1855. S. auch The Dublin Journ. of med. sc. Febr. 1856.

5) *Romershausen.* Das Miasma. Marburg 1856.

6) *Th. Moffat.* Ueber die physikalische Beschaffenheit des Urins im Verhältniss zur Krankheit und atmosphärischen Bedingungen. Assoc. med. Journ. 30. Aug. 1856.

In einer Darstellung über die Einwirkung der Malaria auf den menschlichen Körper stellt *Jones* (1) folgende einige allgemeine Puncte fest. 1) Es gibt keinen Theil der gemässigten und tropischen Zone der Erde, an welchen nicht Stellen zu finden wären, an denen sich Malaria zu entwickeln pflegt. 2) Es ist ausgemachte Thatsache, dass die Gegenwart vegetabilischer Stoffe für die Production der Malaria-Krankheiten durchaus nicht nothwendig ist. Es genügt eine mit Wasser bedeckte und durchtränkte Fläche der Erde, die bei starker Hitze allmälig austrocknet. 3) In manchen Fällen reicht eine sehr kurze Zeit hin, um durch Einwirkung der Malaria zu erkranken. 4) Es ist gewiss, dass eine Person den Malaria-Emanationen ausgesetzt sein kann, ohne zu erkranken, bis nach Wochen oder Monaten ein neues wirkendes Moment hinzutritt, wie z. B. Ostwind, Erkältung, Durchwässerung, Erschöpfung. 5) Wenn die Einwirkung der Malaria sehr heftig ist, so ist sie meist tödtlich und der Kranke stirbt in Folge der ersten Einwirkung, ohne dass weitere Erscheinungen eintreten. Die Einwirkung besteht hier offenbar aus einer Vernichtung des Nervenlebens. 6) In Folge der Einwirkung der Malaria können verschiedene Formen von Krankheiten entstehen, als da sind: intermittirende und continuirliche Fieber, Dysenterie, Neuralgien, apoplektische und paralytische Affectionen, gastrische Störungen, Entzündungen in dem Respirationsapparat und in anderen Organen, Störungen der Secretionen der Drüsen. Alle diese Veränderungen gehen aber doch nur von einem Puncte aus, nemlich von der Störung des Nervensystems, indem ein Theil von Paralysirung oder Erregung des centralen Nervensystems abhängt, ein anderer von derselben Affection des Sympathicus; zu den letzteren gehören Fieber, Entzündung und Secretionsveränderungen, welche *J.* in ähnlicher Weise erklärt wie *Spiess*.

Durch meteorologische Beobachtungen, welche *Moffat* (6) zu Hawarden fünf Jahre hindurch anstellte und mit dem Krankheitsbestand in Vergleich brachte, fand er, dass das Maximum der Krankheiten zusammentraf mit dem Sinken des Barometers und Thermometers und den Winden aus der Richtung zwischen Süd-Ost und Nord-West von der Südseite her; ferner, dass das Maximum von Todesfällen ebenfalls mit Sinken des Barometers zusammentraf, aber mit der Windrichtung zwischen N.-W. und S.-O. von der Nordseite her; dass das Maximum des Ozon mit den Bedingungen zusammenfällt, welche das Maximum der Krankheiten begleiten, das Minimum aber mit denen, welche das Maximum der Todesfälle begleiten.

Im Angesicht dieser Resultate erschien es von grösster Wichtigkeit, zu bestimmen, ob irgend welche Veränderungen in den animalischen Functionen in einem bestimmten Bezuge zu den atmosphärischen Veränderungen stünden. *M.* machte daher eine Reihe von Untersuchungen des Urines von einem Arbeiter und verglich die Resultate mit seinen meteorologischen Erfahrungen. Hiernach machte er folgende Zusammenstellung:

	Procente der Krankheiten.	Mittlere tägliche Menge der festen Harnbestandtheile.
Barometer: steigend	26,8	1386
„ sinkend.....	73,2	1460
Thermometer: steigend ..	37,7	1366
„ fallend ...	61,8	1439
Ozon: fehlend	28,1	1395
„ anwesend	71,1	1450
Nordwinde.....	47,1	1284
Südwinde	59,3	1368
Windstille	49,5	
Windstille mit wechselnd. leicht. Wind		1427

Es geht hieraus hervor, dass das Maximum der festen Bestandtheile des Urins mit denjenigen atmosphärischen Zuständen zusammentreffe, welche das Maximum der Krankheiten begleiten. Die Menge ist grösser in trockner als in feuchter Luft. Die anderen Folgerungen ergeben sich von selbst.

Wolf (3) gibt neue Berichte über seine Beobachtungen in Betreff des Ozon's. Im Sommer 1855 herrschte in Bern eine epidemische Dysenterie, welche im August und September täglich 6—7 Todesfälle herbeiführte, während gewöhnlich nur $2\frac{1}{2}$ auf den Tag fallen. Indem *W.* diese Thatsachen mit den Resultaten des Ozonometers verglich, erhielt er folgende Zahlen:

8,46 als mittlere Reaction aller 61 Tage der beiden Monate;

9,55 als mittlere Reaction der 31 Tage, an welchen wenigstens 5 Todesfälle an Dysenterie stattfanden;

8,14 als mittlere Reaction der 14 Tage mit 3—4 Todesfällen;

7,12 als mittlere Reaction der übrigen 16 Tage.

Hieraus wird der Schluss gezogen, dass die Energie der Epidemie mit der Menge des Ozons zu- und abgenommen hat.

Die zu Saanen, einem Dorfe des Cantons Bern, welches 450 Meter über der Hauptstadt liegt, vom August bis zum Ende des Jahres angestellten Beobachtungen befestigen diese Schlüsse. Die Zeichen des Ozonometers zu Saanen übertrafen im Mittel der 5 monatlichen Beobachtungen die zu Bern um 1 Grad der *Schönbein*'schen Stufenleiter; aber für den Monat August und September waren sie im Gegentheil um 2 Grad schwächer, und während der Periode vom 6. bis 10. September, in welcher zu Bern 9 Personen täglich starben, stieg diese Differenz bis zu 5 Graden.

Die schädlichen Einwirkungen der Ueberschwemmungen stellt *Teissier* (2) unter zwei Kategorien, einmal solche, die allgemeinen Einfluss haben und der Durchtränkung des Bodens mit Wasser und der daraus hervorgehenden Entwicklung von Miasmen abhängen, zweitens solche, die nur einzelne Personen betreffen und von einem längeren Verweilen im Wasser selbst abhängen. Nachdem das Wasser wieder in das Ufer der Flüsse zurückgetreten ist, gehen aus dem feuchten Boden Veränderungen der Atmosphäre und der Quellen hervor, die ihren schädlichen Einfluss ausüben, sie bringen hervor: Diarrhöen, catarrhalische und typhoide Fieber, bei welchen meist deutlich intermittirender Charakter hervortritt, der sich ausserdem zu einer solchen Zeit auch bei anderen Krankheiten wie Bronchitis, Pneumonie, Enteritis, Rheumatismus, Blattern, Masern etc. zeigt und sich nach Anwendung von China verliert. Der langanhaltende Aufenthalt im Wasser brachte acute Bronchitis, Broncho-Pneumonie, Ischias, Menstruationsstörungen und gastro-intestinale Reizungen, complicirt mit Krämpfen, mit Diarrhöen und allgemeinem Froste, hervor; Veränderungen, die durch warme Bäder und Getränke u. s. w. bald wichen.

Das plötzliche Auftreten eines bösartigen Typhus in Marburg, einer übrigens gesunden Stadt, in welcher keine der gewöhnlichen Ursachen der Entstehung einer solchen Epidemie nachzuweisen sind, veranlasste *Romershaussen* (5) die Entstehungsweise eines Miasma's in abgeschlossenen, bewohnten Räumen zu verfolgen. Während im freien Luftraume die Ausdünstungen des Körpers fortdauernd in die Höhe steigen und desshalb unschädlich werden, treten im abgeschlossenen Raume andere Verhältnisse ein; die Ausdünstungen steigen zunächst an die Zimmerdecke und bilden daselbst eine stagnirende Dunstschicht. Nachgerade wird aber diese so sehr übersättigt, dass sie die Luft als feuchten Dunst zu Boden fallen lässt. Er verbindet sich daselbst mit den schwerern kohlensauren Athmungsgasen, und indem er die ferneren Dunstpartikeln in sich aufnimmt, bildet er bei längerer Stagnation eine luftförmige, in faulige Gährung übergehende Feuchtigkeit von so grosser Intensität, dass sie oft schon der Geruch verräth und ihr feuchter Niederschlag an den Utensilien fühlbar ist. Auf diese Weise können sich in mit Gesunden und Kranken gefüllten Räumen, die unzureichend gelüftet werden, solche gährende Luftschichten bilden, die dann ihren schädlichen Einfluss auf den Körper ausüben. So entwickeln sich in den unreinlichen Wohnsitzen der ärmsten Menschenklasse, welche, namentlich in der kältern Jahreszeit, die mannichfachsten Ausdünstungen in sich verschliessen und niemals gelüftet werden, die meisten epidemischen Krankheiten. Es kann sich auf solche Weise in den engen Gassen, wo viele solche Gifthecken zusammenliegen, ein Miasma bilden, dessen Schwere bei einer, ohnehin mit Nebel und Dünsten erfüllten Atmosphäre, dieselben nach aussen hin verbreitet und die Umgegend verpestet. Dabei werden oft die

bleichen und verkümmerten Bewohner solcher inficirter Orte am wenigsten von der Krankheit getroffen, da sie von lange her an diese giftige Atmosphäre gewohnt sind. Das Miasma kann dann auf doppelte Weise weiter verbreitet werden, durch directen Transport in Kleider, Betten u. s. w. und durch die Luft, in welcher sich die miasmatischen Dünste wie Wolken ansammeln und vom Winde weiter geführt werden können. Von der Luft aus können sie sich aber auch mit dem Nebel und Regen auf die Erde niederschlagen, diese durchdringen und insbesondere das Trinkwasser inficiren. Es kann sich aber auch auf einem günstigen Boden weiter entwickeln und verbreiten, und diesen geben besonders die Abtrittsgruben ab, deren zweckmässige Anlage daher besonders zu empfehlen ist, wozu *R.* ein Muster gibt, welches theils den Zweck hat, einen sicheren Verschluss des Sitzdeckels zu geben, theils die Imprägnation des Bodens und der Luft von der Grube aus mit den faulenden Stoffen zu verhindern. In Betreff der näheren Beschreibung dieses Musterabtrittes verweisen wir auf das kleine Schriftchen selbst.

Bericht

über die

Leistungen in der allgemeinen Therapie

von

PROF. FOERSTER
in Göttingen.

I. Allgemeine Abhandlungen.

1) *Forget.* Ueber die therapeutischen Indicationen. Bull. gén. de Thérap. 15 Sept., Oct., Nov. 1856.

2) *Duméril, Demarquay* et *Lecointe.* Ueber die Veränderungen der thierischen Wärme durch Arzneimittel. Bull. de Thérap. de l'Acad. roy. de Méd. de Belg. T. 15. No. 2. 1856.

3) *J. L. Brachet.* Ueber das Weinen als Heilmittel. Gaz. méd. de Lyon. No. 16. 1856. Gaz. des Hôp. No. 123. 1856.

4) *W. Addison.* Cell Therapeutics. London 1856. S. auch Assoc. med. Journ. May 31. 1856.

5) *Küchenmeister.* Was haben wir zum Aufbau einer rationellen Arzneimittellehre zu thun? Zeitschr. f. klin. Med. VII. Bd. 2. Heft. März 1856.

Derjenige, der sich an die Bearbeitung einer rationellen Arzneimittellehre machen will, muss nach *Küchenmeister* (5) einer grossen Reihe strenger Anforderungen genügen. Er muss eine möglichst genaue Kenntniss besitzen von der normalen, elementaren Zusammensetzung und dem Bau der organischen Gewebe, sowie von ihren pathologischen Veränderungen; von der normalen und pathologischen chemischen Zusammensetzung der Flüssigkeiten und Substrate des menschlichen Körpers, von der Physik, Physiologie, allgemeinen und speciellen Pathologie und Therapie, wie sie bis zum Augenblick in der Literatur dasteht. Er muss ferner über ein Laboratorium disponiren können und sich endlich mit anderen Kräften zu gemeinschaftlicher Arbeit zu vereinigen wissen, da es unmöglich ist, durch eine Arbeitskraft allein zum Ziele zu gelangen. „Den sichersten und schnellsten Aufbau der Arzneimittellehre erwarten wir nur von dem Zusammenwirken des experimentirenden und in einem Laboratorium, unterstützt von Gehilfen, wirkenden Lehrers der Arzneiwissenschaft, und des klinischen Therapeuten, sowohl des speciell mit Menschenheilkunde sich beschäftigenden, als des Veterinärarztes. Beide, der Therapeut und der Lehrer der Arzneimittellehre, müssen sich zuvörderst einigen über die Stellung der Frage, deren Beantwortung sie durch das Experiment zu erzielen suchen; müssen sich klar darüber werden, was die ärztliche Praxis zu wissen nöthig hat und was sie entbehren kann u. s. w. Von grösster Wichtigkeit hält *K.* dann die Experimente an Thieren, insbesondere an Katzen und Hunden, und weist an einem Beispiele, dem Secale cornutum, nach, mit welchen Cautelen bei solchen Experimenten zu verfahren sei.“ Sofern es sich um Behandlung des Menschen handelt, bringt der Therapeut dem Pharmakodynamiker die Erfahrungen der Volksmedicin und rohesten Empirie, die geläuterte Erfahrung der wissenschaftlichen, klinischen oder privatärztlichen Praxis und die Erfahrungen über die wahrhaft giftige Wirkung gewisser Mittel auf den Menschen entgegen. Immerhin ist die Ausbeute hieraus zur Zeit noch eine sehr geringe. Zufall und zuweilen eine Art Instinkt brachten es allerdings dahin, dass vom Volke gewisse Mittel als gegen gewisse Krankheiten wirksam erkannt oder doch scheinbar wirksam gefunden wurden, und dieser

Weg wird noch auf lange Zeiten hinaus, vielleicht für immer, eine Quelle für Auffindung von Unterlagen für die Arzneimittellehre darstellen. — — Immer wird die Erfahrung am Krankenbette das Hauptfundament der Arzneimittellehre bleiben; denn sie ist die Probe auf das Facit des durch das pharmakologische Experiment angestellten Rechenexempels. Aus eben diesem Grunde muss dem Pharmakologen daran liegen, als Mitarbeiter einen Kliniker zu haben, der im Stande ist, vor der Kritik stichhaltige Erfahrungen am Krankenbette zu sammeln.“ Als nothwendige Hülfsmittel für die Arzneimittellehre sind nun zu betrachten: 1) Versuche über die Erfolge und Wirkungen eines Arzneimittels bei gesunden menschlichen Individuen; 2) Benutzung des durch zufällige oder absichtliche Vergiftungen des Menschen gewonnenen Materials; 3) vergleichende Versuche über Wirkung der einzelnen Arzneimittel.

„Die Heilmittellehre muss meiner Ansicht nach folgenden Gesichtspunkten bei der Systematik der Heilmittel Rechnung tragen und demnach etwa folgende allgemeine Eintheilung aufgestellt werden:

I. Mittel, welche auf die allgemeine Ernährung des menschlichen Körpers an sich wirken, die richtige chemische Zusammensetzung der die Ernährung vermittelnden Flüssigkeiten (Blut- und Lymphe) erhalten, den normalen Aufbau der Gewebe und Organe vermitteln und demgemäss auch gegen fehlerhafte, mangelhafte oder übertriebene Ernährung des Körpers, ihre Ausbildung, Heilung und Rückbildung befördernd, gerichtet sein.

II. Mittel, welche gegen die an, auf oder in dem Körper vorkommenden, einer selbständigen Entwicklung aus eigenen, selbstständigen Keimen, selbstständigem Wachsthum und selbstständiger Fortpflanzung und Zeugung der Arten fähigen Schmarotzer gerichtet sind.

III. Mittel, welche den Ablauf der Functionen des Gewebes und der einzelnen Gewebe ordnen, resp. beschränken oder anregen, oder dieselben durch Intoxication zu alteriren oder selbst aufzuheben vermögen.

Wollten wir hier im Einzelnen eingehen auf die Art und Weise, wie der Auf- und Ausbau jeder dieser Klassen der Arzneimittellehre vorzunehmen sei, so würden wir die Grenzen dieses Artikels weit überschreiten. Einzelne dieser Abtheilungen werden sich immerhin durch einzeln stehende Freunde dieser Wissenschaft bearbeiten lassen, aber die bei Weitem grössere Zahl derselben bedarf des von mir geforderten Zusammenwirkens Mehrerer. Die Ausführung selbst bedarf der gemeinsamen Einigung der an Hochschulen wirkenden Lehrer. Wenn in diesem Sinne die Arzneimittellehre bebaut würde, wenn an jeder der einzelnen Hochschulen eine der obigen Klassen in Angriff genommen würde, dann würde man schneller zu einer wissenschaftlichen Arzneimittellehre kommen, als es bis jetzt die Aussicht hat.“

Der Hauptzweck des Werkes von *Addison* (4) ist, zu zeigen, dass die therapeutischen Wirkungen im Körper stets durch die Zellen vermittelt werden. Die folgenden Sätze drücken seine Meinung so scharf wie möglich aus:

1. Die Wiederherstellung der Textur beschränkt sich nicht auf durch mechanische Gewalt hervorgebrachte Wunden und Fracturen. Sie erstreckt sich auch auf Affectionen des Bluts und Erkrankungen parenchymatöser Organe. Sie wird vermittelt durch Neubildung von Zellen, die sich in den Granulationen und im Eiter darstellen.

2. Die Zellen der Granulationen und des Eiters üben eine eigenthümliche Wirkung auf die umgebenden Theile aus, — eine Fähigkeit selectiver Absorption. Die der Granulationen öffnen Blutgefässe, um die Vereinigung neugebildeter einzuleiten und sind einer Umwandlung in fibröses Gewebe fähig; die des Eiters vermitteln die Regeneration dadurch, dass sie gewisse Theile zum Ausstossen bringen, denn dieselbe vitale Thätigkeit, welche das Laub im Herbste fallen macht, bewirkt die Abstossung der Schorfe von Geschwüren, von Giften aus dem Blute.

3. Während der Bildung von Granulationen und Eiter gehen die normalen Blutgefässe eine Art rückgängiger Metamorphose ein, denn ihre fibröse Wand wird der Sitz von Zellenbildung — ein Zustand, während dessen beim Embryo die Blutgefässe bei der leichtesten Berührung bluten und mit grosser Schnelligkeit sich vermehren.

4. Die Bildung von Granulationen und Eiter sind von Entzündungs-Erscheinungen begleitet, d. h. Entzündung ist das Zeichen und Signal der in den Gefässwänden beginnenden Veränderung, welche bei einfacher Congestion fehlt.

Die therapeutische Indication bei der Wiederherstellung der Textur bei irgend welchen Affectionen ist die Zellenbildung, zu beschränken, wenn sie übermässig ist, und anzuregen, wenn sie zu träg ist. Wie dies bei den Affectionen des Blutes und parenchymatöser Organe geschehen soll, dafür bleibt der Autor die Antwort schuldig. (Wir geben dieses Referat nach der im Association Journal enthaltenen Anzeige, das Buch selbst ist uns noch nicht zugänglich geworden.)

Der Aufsatz *Forget*'s (1) über die Indicationen ist vorzugsweise allgemein raisonnirender und kritisirender Natur und gibt nur wenig positives Material, wesshalb wir uns begnügen, hier nur eine Reihe von Sätzen wiederzugeben, die der Verf. selbst als Grundregeln aller Indicationen hinstellt.

1. Es gibt Fälle, wo die nach rationellen und empirischen Grundsätzen ganz regelrecht eingeleitete Behandlung völlig ihren Erfolg versagt und selbst positiven Nachtheil bringt. Dann muss zu einer anderen Behandlungsweise übergegangen werden.

2. Es gibt Fälle, wo der Praktiker auf so dunkle Verhältnisse in den Indicationen stösst, dass er genöthigt ist, hin und her zu tasten, bis er den richtigen Weg findet.

3. Das dem Hauptleiden entgegenzustellende Mittel wird oft contraindicirt durch eine Complication; kann man beide nicht gemeinschaftlich behandeln, so muss man prüfen, gegen welches zuerst die Behandlung zu richten ist. Hieraus entspringt neues Zaudern. In mitten dieser Schwierigkeiten muss man streng gewisse Grundsätze festhalten:

4. Stets mit einer rationellen Behandlung beginnen, d. h. mit einer solchen, die auf genauer Kenntniss des Wesens der Krankheit oder auf einer sicheren Erfahrung beruht.

5. Nur in verzweifelten Fällen auf gut Glück in das rohe empirische Material greifen.

6. Stets die Krankheit in ihrem wesentlichsten Element angreifen, nach deren Beseitigung alle anderen schwinden.

7. Im Fall, dass dieser Weg erfolglos ist, die secundären Elemente angreifen.

8. Verhüten, dass man durch Beseitigung des einen Leidens andere nicht verschlimmert. Primo non nocere.

9. Sich begnügen zu erleichtern, wenn man nicht heilen kann.

10. Ein Mittel nicht verlassen, ehe man es längere Zeit und in hinreichenden Dosen gegeben hat.

Die Versuche von *Duméril*, *Demarquay* und *Lecointe* (2) über den Einfluss der Arzneimittel auf die thierische Wärme erstreckten sich auf die meisten Arten der Mittel: Canthariden, Phosphor, Zimmt, schwefelsaures Chinin, Ammoniak, Tartarus stibiatus, Ipecacuanha, schwefelsaures Kupfer, Krotonöl, Gummigutt, Coloquinthen, Digitalis und Digitalin, Jod und Jodkali, Quecksilberpräparate, arsenige Säure, Opiate, Belladonna und Atropin, Stechapfel, Bilsenkraut, Kaliumcyanür. Die Versuche wurden an ausgewachsenen Hunden angestellt, welche wenigstens 12 Stunden lang nichts zu fressen bekommen hatten und in einer gleichmässigen Temperatur gehalten wurden. Die Substanzen wurden theils durch eine Oeffnung des Oesophagus eingebracht, welcher dann unterbunden wurde, um das Wiederausstossen derselben zu verhindern, theils in die Venen injicirt, theils in das subcutane Zellgewebe gebracht. Die Messungen wurden mit der grössten Vorsicht gemacht und der Thermometer wenigstens 5 Minuten lang im Rectum gehalten, bis der Quecksilberstand gar keine Schwankungen mehr zeigte. Von den Resultaten heben wir folgende hervor:

1. Der Tod folgte stets und unvermeidlich, so bald man eine Verminderung der Wärme um 13 Grad nach der Anwendung von schwefelsaurem Kupfer bemerkte, von 7—8 Grad nach Anwendung von Jod, Sublimat und essigsaurem Morphium, von 7,03 Grad nach Anwendung von Krotonöl; alle diese Mittel wurden in starken Dosen gegeben. Ueberhaupt schien bei jeder Verminderung der Wärme über 4 Grad hinaus stets der Tod zu erfolgen; auch bei 3 Grad erfolgte häufig der Tod, doch wurde dieser zuweilen durch eine lebhafte Reaction verhütet.

2. Niemals wurde eine dieser Verminderung der Wärme gleiche Vermehrung derselben hervorgebracht und die verschiedensten Mittel in den verschiedensten Dosen gegeben, bewirkten nie mehr als ein Steigen der Skala um 2,09 Grad, meist nicht einmal so viel. Aber diese geringe Vermehrung der Wärme war doch nicht ohne Wichtigkeit, indem sie mehrmals dem Tode vorherging.

3. Die Einwirkung trat bei den meisten Mitteln rasch ein, doch bedurfte es beim Aether und Chloroform 35—45 Minuten, um eine Verminderung um 2 Grad hervorzurufen.

4. Nach der Anwendung von Sublimat in hohen Dosen wollen die H. Verf. stets deutliche Injection der Ganglien des Sympathicus gesehen haben, und sie halten sich dabei für berechtigt, der Affektion des Sympathicus eine grosse Rolle bei der Regulirung der Wärme zuzuschreiben.

Brachet (3) schreibt den Thränen, welche sich bei vielen Augenentzündungen entwickeln, eine grosse heilende Einwirkung zu, indem sie einmal als warme Flüssigkeit erweichend wirken, zweitens ihre Entleerung kritisch durch Ausscheidung krankhafter Stoffe wirken könne; er empfiehlt daher die Lacrymation als Heilmittel bei Augenkrankheiten.

II. Specielle Abschnitte.

1. Revulsion und Derivation.

1) *Desportes.* Betrachtungen über die zu einer scharfen und positiven Unterscheidung zwischen Revulsion und Derivation nöthigen Grundlagen. Bull. de l'Acad. imp. de Méd. T. XXI. No. 14. 1856.

2) *Brochin.* Ueber Revulsion und Exutorien. Gaz. des Hôp. No. 9. 1856.

Desportes bemüht sich in ausführlichem Vortrag darzuthun, dass Derivation und Revulsion wesentlich verschieden seien, theils wegen der Verschiedenheit der Mittel, durch welche beide bewirkt werden, theils wegen der verschiedenen Erscheinungen, theils wegen der verschiedenen Resultate ihrer Einwirkung. Revulsion bezeichnet dem Namen nach einen gewaltsamen Eingriff,

einen Versuch etwas mit Gewalt herauszureissen und so sind auch die Revulsivmittel: das scharfe oder glühende Eisen, das Feuer, die Caustika; Derivation bezeichnet einfach den Act des Ableitens einer Flüssigkeit nach einem anderen Wege hin und deriviren heisst also, die physiologischen Ausscheidungsorgane zu vermehrter Thätigkeit anregen, dieses bewirken wir durch Sudorifera, Diuretica, und alle Mittel, welche die Thätigkeit der Schleimhäute anregen etc. Die Erscheinungen, welche die Revulsion hervorbringt, sind lebhafte Entzündungen, Brand, Schorfbildung, Eiterbildung, die, welche die Derivation hervorbringt, sind Vermehrung der Wärme und Secretion. Das Resultat der heilenden Wirkung einer Revulsion besteht theils darin, dass vermittelst des Nexus der Gefässe, Nerven und Zellgewebsräume eine krankhafte Materie von innen nach aussen gebracht werden kann, theils in der Erschütterung der ganzen Oekonomie; die heilende Wirkung der Derivation aber beruht auf der Entfernung der krankhaften, schädlichen Stoffe durch die Secretionsorgane. Demnach hat man bei der Therapie zwischen diesen beiden Heilmethoden wohl zu unterscheiden und im einzelnen Falle bald nach dem einen, bald nach dem anderen zu greifen, je nachdem es die Nothwendigkeit erfordert.

Brochin sucht durch mehrere Fälle den Beweiss zu liefern, dass die Revulsion vermittelst permanenter Exutorien, Haarseile etc. keine Chimäre, sondern ein höchst wirksames Mittel sei. Der eine betrifft einen Mann, bei welchem eine Reihe von Hirnerscheinungen: Schwindel, häufiges Niederstürzen, behinderte Sprache etc. durch Anwendung eines Haarseils im Nacken gründlich beseitigt worden, der andere einen Ochsen, bei welchem die katharralisch entzündete Nasenschleimhaut so enorm geschwollen war, dass Erstickung drohte, worauf nach Anwendung acht tiefer Einschnitte in die Wampe und Ausbrennen derselben dieselbe der Sitz einer enormen Anschwellung wurde, während die der Nasenschleimhaut nachliess und verschwand. Der dritte betrifft eine Anzahl chronischer Intermittensfälle, bei welchen Heilung eintrat, nachdem in der Milzgegend durch Cauterien chronische Eiterung bewirkt worden war.

2. Asphyxie.

Faure. Allgemeine Betrachungen über die Behandlung der Asphyxie. Arch. gén. de Med. 1856.

Die Resultate der ausführlichen Untersuchungen des Verf.'s concentriren sich in folgenden Punkten:

1. Es gibt nur *eine* Asphyxie, mag ihre Ursache sein, welche sie wolle. Wenn auch die Symptome, welche von der Art und Weise abhängen, wie die Asphyxie entstanden ist, oder welche von den secundären Störungen abhängen, welche sie hervorgerufen hat, verschieden sind, so sind doch ihre eigenthümlichen Charaktere, d. h. die welche von den durch die Blutveränderung (behinderte Blutbildung) bedingten allgemeinen Störungen abhängen, völlig unveränderlich.

2. Sie ist die exacteste Representation desjenigen Zustandes, welchen man Hyposthenie benannt hat: von Anfang bis zu Ende stellt sie eine stufenweise Abnahme der vitalen Kräfte dar. Zuerst werden die intellectuellen Functionen angegriffen, dann die Bewegung, dann die organischen Thätigkeiten und endlich die der Gewebe.

3. Unter allen Functionen lassen sich die verschiedenen Phasen ihres Hinschwindens am besten bei der Empfindung verfolgen. Sie erlischt zuerst in den äussersten Enden der Glieder, dann nimmt sie fortwährend ab bis sie endlich nur noch in der Pupille existirt. Zuerst hört der mechanische Reiz auf, auf sie zu wirken, dann die Kälte, endlich das Glüheisen. Wenn dieses auf die Brust gesetzt keine Wirkung mehr hervorruft, so ist der Tod gewiss.

4. Wenn der Asphyctische wieder in das Leben zurückgebracht werden kann, so kehren die einzelnen Functionen in umgekehrter Ordnung wieder, als sie geschwunden sind. Zuerst kehrt aber die Empfindung wieder, dann die Bewegung und erst spät die geistige Thätigkeit.

5. Das wesentlichste Element der Asphyxie ist die Aufhebung der allgemeinen Reizbarkeit und das der Wiederkehr des Lebens ist das Wiedererwachen derselben.

6. Man muss von der Behandlung Alles ausschliessen, was unmittelbar oder mittelbar die Kräfte des Organismus schwächen kann. Vor Allem enthalte man sich der Aderlässe, wobei es sich natürlich versteht, dass es sich hier nur vom asphyctischen Anfall selbst und den ersten Stunden desselben handelt und nicht von etwaigen später folgenden wirklichen Entzündungen.

7. Die einzige passende Behandlung ist ausschliesslich aus den Excitantien zu entnehmen. Dieselben entwickeln ihre Kraft je nach der Weise ihrer Application. Von unten nach oben, d. h. im Sinne der Lähmung angewendet, kann ihre Wirkung, so mächtig sie auch sonst ist, völlig Null sein; im Gegentheil können sie trotz ihrer Einfachheit eine mächtige Wirkung ausüben, wenn man von oben beginnt. Ein Ertrunkener hatte acht Stunden lang allen Reizen widerstanden, die in energischster Weise auf alle Theile seines Körpers applicirt worden waren, *Cagé* brachte ihn wieder ins Leben, indem er ihm den Rachen leicht mit einer Feder kitzelte.

8. Es können leichte Reize in sehr schweren Fällen hinreichen, wenn die Asphyxie nur ganz kurze Zeit bestanden hat. Hat aber die Asphyxie schon längere Zeit bestanden, so ist dem nicht mehr so, weil nun weitere Störungen eingetreten

sind, welche die Rückkehr des Lebens erschweren. Dann muss man mit Beharrlichkeit und Energie verfahren, nicht allein, um die ersten Zeichen der Rückkehr des Lebens zu erhalten, sondern auch um gegen die fortwährende Neigung der Kranken zu kämpfen, wieder in Somnolenz zu verfallen, sobald man aufhört zu reizen.

9. Der erste Widerstand wird am besten mit Hülfe kalter Begiessungen oder Cauterisationen überwunden, zuweilen kann man wohl auch beide Mittel gleichzeitig in Anwendung bringen. Die Begiessungen müssen den ganzen Körper treffen, aber hauptsächlich muss der Kopf ihnen ausgesetzt werden; man begiesst mit Kraft in engen Pausen. Hat man einen Brunnen mit kräftigem Strahl in der Nähe, so lege man den Nacken und Scheitel der Kranken 4—5 Minuten lang zu verschiedenen Malen unter denselben.

Was die Cauterisationen betrifft, so greife man zu dem ersten besten leicht zu erhitzenden Gegenstand: ein Stück Eisen, eine Kohle, eine brennende Pfeife &c. Um sich ein Urtheil über den Zustand des Individuums zu machen, prüfe man zuerst die Empfindlichkeit an den unteren Extremitäten, aber zur Wiederbelebung ist es stets nothwendig, von oben nach unten mit den Reizen anzufangen, aber an Theilen, wo die Empfindlichkeit noch nicht geschwunden ist. Der brennende Körper muss aber leicht aufgelegt werden. Man muss die Applikation öfters wiederholen, aber die Stelle darf nicht mehr als 3 Millim. Umfang haben und die Epidermis nicht in die Tiefe überschreiten. Sobald man einige Zeichen der Empfindung bemerkt, muss man rasch die Cauterisationen auf den ganzen Körper ausdehnen; man muss das Individuum dazu bringen, dass es schreit, sich wehrt und herum wirft. Ist die Empfindung überall wiedergekehrt, so lässt man an die Stelle der Cauterisationen die Geiselung treten, mit den Händen, frischen Nesseln, Riemen u. s. w.

So lange der Asphyctische nicht vollkommen wieder zu sich gekommen ist, darf man keinen Augenblick mit den Operationen aufhören, weil er sonst leicht in seinen früheren Zustand verfallen kann.

10. Ist endlich der Asphyctische wirklich ins Leben zurückgerufen, so darf man ihn ja nicht ruhen und schlafen lassen, sondern einige Stunden lang munter erhalten und ihn in Bewegung bringen, weil sich sonst leicht hypostatische Congestionen bilden, welche den Tod mehrere Stunden nach dem Anfall bewirken können.

3. Fieber.

Todd u. *Martius.* Ueber die Behandlung der Fieber mit Alkohol. Deutsche Klinik. Dec. 1855. L'Abeille médicale. 5 Juin 1856.

Die in Rede stehende Behandlungsmethode wird von *Todd*, Professor am King's-College, seit mehr als 18 Jahren in Anwendung gebracht; die hauptsächlichsten Krankheiten, in welchen sie sich nützlich erwies, sind: Erysipelas in allen Formen, selbst das traumatische, Pneumonie, Pericarditis und Endocarditis, typhoides Fieber, Typhus, Blattern, Scharlach, Peritonitis puerperar., Scorbut, Pyämie, Hospitalbrand, Gangraena senilis, acute Augenentzündungen. Die Behandlung ist theils diätetisch, theils medicamentös. Die diätetische Behandlung besteht in Erhaltung der Kräfte durch eine leicht verdauliche, vorzugsweise thierische Kost, durch welche der Kranke in Stand gesetzt wird, dem Angriffe der Krankheit zu widerstehen; die medicamentöse Behandlung besteht in der Verabreichung eines Spirituosum: Branntwein, Cognac, Gin, Wein &c. Die mittlere Gabe ist 15 Grm. alle 2—3 Stunden, zuweilen auch alle ganze oder halbe Stunden. Gewöhnlich wird Branntwein gegeben, zur Hälfte mit Wasser verdünnt. Zuweilen, wenn zugleich Diaphorese bewirkt werden soll, wird zugleich Ammonium aceticum zu 16—24 Grammes mit 0,05—0,15 Ammon. carbonic. in 15 Grammes Wasser gegeben, auf 3 Mal täglich zu nehmen.

Die Wirkungen des Alkohol gleichen denen der Digitalis. Der Puls wird verlangsamt, ebenso die Respiration, die Temperatur sinkt, Meteorismus, Delirien, Coma vermindern sich oder treten überhaupt gar nicht ein. Unter diesen Wirkungen sind insbesondere die Verminderung der Frequenz des Pulses und der Respiration und der Wärme merkwürdig. *M.* theilt eine Reihe von Fällen mit, in welchen dieselben sehr auffällig hervortreten. Eine theoretische Erklärung sucht man darin, dass nach den Beobachtungen *Henle*'s durch Paralyse des Vagus die Bewegungen des Herzens und die Respiration beschleunigt werden, und der Alkohol diese Schwäche hebt. Die Hauptindication des Alcohol ist daher auch der frequente Puls.

4. Blutentziehungen.

1) *Bufalini.* Vorträge über die Indicationen und Contraindicationen des Aderlasses. Gaz. med. ital. Tosc. 16., 23., 30. Sept. 1856.
2) *L. Poggeschi.* Ueber die Indicationen und Contraindicationen der Blutentziehung. Gaz. med. ital. Stati Sardi. No. 33—38. 1856.

Aus den Vorträgen von *Bufalini* über den Aderlass lässt sich für die deutsche medicinische Praxis nichts Neues entnehmen, nur ein Punkt möchte vielleicht hervorzuheben sein, nämlich die Behandlung der Hysterie mit Aderlässen. So behandelte *B.* ein Mädchen von neunzehn Jahren mit klonischen Krämpfen und Anfällen von völliger Blindheit und Taubheit und konnte nur durch Aderlässe Hilfe bringen, insbesondere war die Blindheit und Taubheit nur wegzubringen durch Blutentziehung. In einem Mailänder Hospital

befand sich eine hysterische Magd, welcher 3 Jahre lang alle acht Tage zur Ader gelassen wurde, wobei sie sich sehr wohl befunden und ihre volle Arbeit verrichtet haben soll.

Poggeschi beschäftigt sich insbesondere damit, festzustellen, wie aus der Beschaffenheit des Pulses eine Indication oder Contraindication für die Blutentziehungen zu gewinnen sei. Der Puls an und für sich kann niemals den Aderlass anzeigen, denn er ist nur ein Symptom des eigentlichen krankhaften Zustandes; zeigt dieser den Aderlass an, so ist der Zustand des Pulses an und für sich gleichgültig. Es kommt daher bei Beurtheilung des Pulses zum Gebrauch für die Indicationen des Aderlasses darauf an, festzustellen, unter welchen Umständen eine gewisse Art des Pulses den Aderlass indicirt oder nicht; es muss dabei die Individualität des Kranken, der Zustand seiner Functionen, insbesondere seiner Herzthätigkeit genau erforscht werden. So kann die Herzthätigkeit dadurch behindert werden, dass sich dem Abfluss des Blutes ein mechanisches Hinderniss entgegenstellt oder dadurch, dass durch schwere Entzündungen: Encephalitis, Pneumonie, Enteritis, Hepatitis, Pericarditis die Innervation beträchtlich gestört wird, in beiden Fällen kann ein kleiner, schleuniger, frequenter, weicher und leerer Puls vorhanden sein und dennoch den Aderlass indiciren, ja bei den genannten Entzündungen um so dringender fordern, je erbärmlicher der Puls ist. So kann ferner bei spasmodischen Zuständen die Thätigkeit des Herzens vermindert und daher der Puls klein etc. sein, aber wenn die Hauptkrankheit einen Aderlass nothwendig macht, ist er wegen der Schwäche der Herzthätigkeit nicht contraindicirt, sondern nur mit Vorsicht zu unternehmen. Wenn aber die Herzthätigkeit vermindert ist durch allgemeine, chronische oder acute, dyskrasische Leiden, so ist der Aderlass stets contraindicirt. Bei der entzündlichen Diathese wird die Thätigkeit und Kraft der sensibeln und irritabeln Fasern bedeutend erhöht und dadurch der Aderlass indicirt, aber auch hier kommen Fälle genug vor, wo Minderung der Herzthätigkeit eintritt und die Indicationen des Aderlasses schwankend werden, wenn man sich allein an den Puls hält.

5. Emetica.

Bottini. Ueber die Emetica in der Therapie. Gaz. med. ital. Stati Sardi. No. 19—22. 1856.

Der Aufsatz enthält eine Darstellung aller Krankheiten, in welchen Brechmittel gegeben werden mit historischen Uebersichten und Indicationen der verschiedenen Aerzte, insbesondere der älteren Medicin, dann werden die einzelnen Brechmittel durchgesprochen, ihre Verschiedenheiten auseinandergesetzt und jedem sein Platz angewiesen. Die Behandlung des Gegenstandes ist allgemein dogmatisch und für Wissenschaft und Kunst nichts Neues an den Tag fördernd.

6. Pepsin.

1) *L. Corvisart.* Ueber die therapeutische Anwendung des Pepsin. L'Union méd. 30. 1855. Gaz. med. ital. Stati Sardi. No. 34. 1856.
2) *C. Tosi.* Ueber denselben Gegenstand. Gaz. med. ital. Lomb. No. 11—13. 1856.

Die therapeutische Verwendung des Pepsin nach *Corvisart* richtet sich erfahrungsgemäss nach folgenden Grundsätzen: 1) Bei jeder anhaltenden Dyspepsie oder Digestion muss das Pepsin einige Tage lang als diagnostisches Mittel in Anwendung gebracht werden, denn sobald es eine günstige Wirkung ausübt, erkennt man daraus, dass die Krankheit auf einer mangelhaften Bildung und Ausscheidung des Magensaftes beruht und kann man die Behandlung auf deren Wiederherstellung richten. 2) Bei jeder Dyspepsie, Diarrhoe, bei jeder acuten Krankheit, während welcher die Diät ein nothweniges Heilmittel ist, bei jeder Convalescenz, bei jedem Zustand der Aufzehrung, bei jedem krankhaften Zustand, in welchem durch Anorexie, Schmerz oder Störung des Magens sich die Ernährung vom Normalzustand entfernt, muss man in den ersten Tagen das Pepsin anwenden, um dadurch die Ernährung auf den Normalstand zu bringen und somit die weitere Behandlung zu unterstützen. Indem nämlich bei allen genannten krankhaften Zuständen eine mangelhafte Absonderung von Magensaft stattfindet, werden die eingenommenen Speisen nicht hinreichend verdaut und der Körper dadurch allmälig in höherem Grade abgeschwächt, das Pepsin ersetzt nun den Magensaft und dient so als wichtiges Mittel zur Erhaltung des Lebens. Die Bereitung des Pepsins geschieht in folgender Weise: Man nimmt eine hinreichende Zahl von Labmagen, entleert sie, wäscht sie mit kaltem Wasser aus, zieht dann die Schleimhaut ab und stösst sie zu Brei, diesen lässt man 12 Stunden in destillirtem Wasser liegen, filtrirt ihn dann und setzt zur Flüssigkeit eine hinreichende Menge Bleiessig, sammelt den Niederschlag und lässt einen Strom Schwefelwasserstoff durchgehen, filtrirt von neuem und trocknet das Produkt rasch bei einer Temperatur unter + 40 C., dann pulverisirt man es und hebt es auf.

Die Dosen, in welchen das Pepsin gegeben werden, sind nicht immer gleich und richten sich hauptsächlich nach der grösseren oder geringeren verdauenden Kraft des Präparates. Um diese zu erkennen, nimmt man eine Prise Pepsinpulver, fügt 15 Grammes Wasser hinzu, welches man mit 3 Tropfen Milchsäure angesäuert hat und wenn es hinreicht ein Stück Fleisch zu

verdauen, welches man in einer Temperatur von + 40 C. erhält, so kann man daraus schliessen, dass es dieselbe Wirkung auch im Magen ausüben wird. Man ist aber dann gewiss, dass die Verdauung wirklich vollendet ist, wenn die erwähnte Mischung einer Hitze von 100° C. ausgesetzt bei Zusatz von Salpetersäure und Kali keinen Niederschlag gibt. Je nach den Hauptindicationen hat nun *Corvisart* drei verschiedene Pulver zusammengesetzt: 1) das einfache Pepsinpulver, welches man immer zuerst versuchen muss, 2) ein Pulver, welches aus zwei Prisen Pepsin und 3 Milligrm. Strychnin besteht und gegeben wird, wenn neben Mangel der Magensäfte auch die Muskelthätigkeit des Magens gestört ist; ein Pulver von 1—2 Prisen Pepsin mit 1 Centigrm. salzsaures Morphium oder Codeïn, wenn die Empfindlichkeit des Magens sehr erhöht ist und daher Schmerzen und Erbrechen bewirkt werden.

Das Pepsin wird stets gerade vor der Mahlzeit genommen, jede Prise muss erst etwas mit Milchsäure versetzt werden und zwei Stunden vorher oder nachher dürfen keine anderen Mittel gegeben werden. Bei Kindern giebt *Corvisart* das Pepsin mit Syrup.

Tosi schliesst sich in seinen Ansichten vielfach an *Corvisart* an; er giebt das Pepsin gewöhnlich in 8granigen Pillen oder in Orangesyrup gelöst; jede Unze desselben enthielt 16 Gran Pepsin. Er reicht jedesmal 8 Gran einige Minuten vor der Mahlzeit. Ueberall, wo die mangelhafte Absonderung des Magensaftes Ursache der Dyspepsie ist, bessert sich die Verdauung sofort nach Gebrauch des Pepsin; tritt aber die Besserung nicht nach 2—3 Tagen ein, so ist auch seine fernere Anwendung nicht indicirt.

7. Endermatische Behandlung.

M. Langenbeck. Die Impfung der Arzneikörper. Hannover 1856. 8.

Das bisherige Verfahren der endermatischen Methode nach reichlichen Erfahrungen für ziemlich fruchtlos haltend, schlägt *Langenbeck* eine neue Methode vor, die er die subcutane oder hypodermatische nennt. Seine Absicht ist dabei eine doppelte: Einmal soll das Arzeimittel, welches auf ein gewisses Organ oder einen Theil des Körpers ausschliesslich oder vorzugsweise einwirken soll, in diesen Theil auch unmittelbar oder demselben wenigstens so nahe als möglich einverleibt werden, zweitens soll damit eine Derivation oder Revulsion bewirkt werden. Diese letztere Wirkung soll bei dieser Methode kräftiger eintreten als nach jeder anderen und auch die Wirkung der in das subcutane Zellgewebe eingebrachten Arzneimittel eine kräftigere und nachhaltigere sein, als vom Magen und anderen Theilen aus. Sind die einzuimpfenden Körper an und für sich zum Einimpfen nicht passend, weil zu ihrer Aufsaugung eine Reizung der Impfstelle gehört, so müssen sie mit passenden Vehikeln oder Impfträgern gemischt werden, welche als reizende Stoffe die Resorption anregen, welche sind Tart. stibiat., Crotonöl.

Die Impfung geschieht mittelst der Nadel oder eines auf eine Schnittwunde gelegten Pflasters. Die Impfnadel ist vorne myrtenblattförmig, zweischneidig, spitz und auf der einen Seite tief löffelförmig ausgehöhlt; sie geht in einen schmalen stumpfen Stiel über, welcher an einem Handgriffe mit doppelter Lamelle durch ein Charnier so befestigt ist, dass die Nadel wie eine Lancette eingeschlagen werden kann. Die Breite des löffelförmigen Endes muss verschieden und von 1—2‴ sein. Die Nadel, deren Aushöhlung das Mittel trägt, wird mehr oder weniger schräg, jenachdem man eine oberflächliche oder tiefe Impfung beabsichtigt, durch die Haut eingestochen, und zwar so, dass man die Convexität des Löffelchens etwas mehr andrückt, um aus dessen Concavität möglichst wenig von dem Mittel zu verlieren. Bei dem Zurückziehen der Nadel lässt man umgekehrt den Druck mehr gegen die Concavität des Löffelchens wirken und sucht denselben noch durch einen Fingerdruck von aussen her zu verstärken, damit das Gewebe die Nadel gleichsam auswische. Die Nadel muss tiefer eindringen als bei der Vaccination und stets in's subcutane Zellgewebe dringen. Sie kann an derselben Stelle oder an anderen daneben mehrmals eingebracht werden. Bei starker Blutung lässt man das Blut abfliessen, ehe man die Impfung wiederholt.

Der Verlauf ist hierauf folgender: Die Stelle röthet sich mehr oder weniger, wird röther und härter. Es bildet sich ein Impfgang von der Länge der eingeschobenen Nadel, der sich strangförmig hart anfühlt und sich gewöhnlich erst dann schliesst, wenn die Resorption in der Tiefe vollendet ist. Aus demselben lässt sich Anfangs ein limpides, später eiterartiges Fluidum ausdrücken, doch selten eine Spur des Arzneimittels, diess höchstens in den ersten Stunden. Hat man die Nadel von einem Punkte aus nach mehreren Richtungen eingesenkt, so bilden sich solcher Gänge mehrere, die sich wohl auch zu einer kleinen Höhle vereinigen. Ein einzelner Impfgang bleibt bei Erwachsenen nach 2- bis 3-maliger Impfung 8—10 Tage offen. Das Mittel ist gewöhnlich nach 4—6 Tagen verschwunden.

Bei der Pflasterimpfung wird ein 3—4‴ langer Hautschnitt gemacht, der bis in's subcutane Zellgewebe dringt; nachdem das Blut ausgeflossen ist, legt man auf die Wunde ein mit dem Medicament bestrichenes Charpiebäuschchen und befestigt es mittelst eines Heftpflasters. Die Wirkung ist bei dieser Impfweise nicht so intensiv, aber die Resorption geht auch hier

rasch vor sich. Es tritt Entzündung ein und nach einiger Zeit bildet sich der Impfkuchen, d. h. ein Brandschorf der abgestorbenen Haut und des Zellgewebes, nach dessen Abstossung eine rothe granulirende Stelle zurückbleibt, deren Aussehen je nach dem allgemeinen Gesundheitszustande des Individuums sehr verschieden sein kann.

Die Mittel, welche *L.* zu Impfungen benutzte, sind folgende: Atropin, Morphin, Strychnin, Coniin, Veratrin, Chinin, Extr. Hyoscami, Belladonnae, Conii, Digitalis, Aconiti, Rhois Toxic., Arnica, Squilla, Hellebor., Tincturen, Spiritus, Aether, Crotonöl, Senföl, Terpenthinöl, Oleum Sabinae, Cajeputi, Balsam. Copaiv., Ammonium carbonic., Kali nitric., Natron borac., muriatic., Calcar. chlor., Argent. nitric., Zincum, Cuprum sulf., Cupr. acet., Plumb. acet., Tart. stibiat., Hydrarg. muriat. corosivum, verdünnte Säuren, Sulph. stibiat. aurat., Calcar. sulph. stib., Zinc. oxydat. alb., Hydrargyr. oxydul. nigr., Hydrarg. oxydul. rubr., Sapo medic., Liniment. ammoniat. camphorat., Opium, Gi. Gutt., Camphora, Cubeben, Phosphor, Schwefel, Jod, Creosot, Cantharіden, Castoreum, Moschus, Ambra u. a. m.

Die Dosis ist gewöhnlich die doppelte der gewöhnlichen, häufig noch grösser.

8. Injectionen.

G. Sanquirico. Beobachtungen über Jodinjectionen in einigen chirurgischen Krankheiten. Gaz. med. ital. Stati Sardi. No. 47. 1856.

Die Beobachtungen erstrecken sich auf die Ranula, Struma cystica, Ganglion, eigentliche Cysten, Fisteln. Von *Ranula* wird nur eine Beobachtung mitgetheilt; bei einem 30jährigen Manne hatte sich in der linken Reg. submaxillar. eine Geschwulst gebildet, die 8 Centim. lang und 11 Cent. dick war, und aus welcher, wenn man von aussen drückte, eine Flüssigkeit in die Mundhöhle floss. Am 23. Jan. wurde die Geschwulst von der Mundhöhle aus angestochen, es entleerten sich ungefähr 40 Grammes einer schleimigen Masse, und dann wurden 8 Grammes Jodtinctur eingespritzt. Die Reaction war nur gering, nach 5—6 Tagen war die Geschwulst hart und nicht mehr in die Mundhöhle ragend; es werden Cataplasmen aufgelegt, sie wird fluctuirend und wird geöffnet, worauf 5—6 Grammes eiweissartige Flüssigkeit und Eiter mit Blut abgehen. Am 25. Februar hatte die Geschwulst nur noch den fünften Theil ihres früheren Umfangs und verschwand dann nach und nach.

Von *Struma cystica* werden drei Beobachtungen aufgeführt; die erste betrifft einen 27jährigen Mann, der von seinem 8. Jahre an einen Kropf hatte; die Geschwulst sass mitten am Hals, war 9 Centim. lang und 12 Centim. breit; die bedeckende Haut erschien geröthet und schmerzhaft und es hatte sich eine kleine Oeffnung in ihr gebildet. Am 28. Januar Morgens wurde sie mit dem Trokar angestochen und ungefähr 60 Grammes sero-purulente Flüssigkeit entleert. Darauf wurden 20 Grammes reiner Jodtinctur eingespritzt, welche leichtes Brennen bewirkte, nach 5 Minuten liess man die Tinctur zur Hälfte wieder abfliessen und verschloss die Wunde. Es trat beträchtliche Eiterung ein, der Eiter wurde mehrmals entleert und später die Höhle abwechselnd mit lauem Wasser ausgespritzt und Jodtinctur eingespritzt, bei welcher Behandlung die Cyste allmälig kleiner wurde und sich bis auf eine kleine Oeffnung ganz schloss. — Im zweiten Falle wurde bei einer Cyste mit verkalkten Wandungen durch die Jodeinspritzungen Eiterung und allmäliges Abstossen der Wände bewirkt, so dass endlich die Geschwulst ganz geheilt wurde. — Der dritte Fall betrifft ein 10jähriges Mädchen, bei welchem die Cyste der Schilddrüse bluthaltig war und durch die Jodeinspritzung ebenfalls profuse Eiterung und endlich Obliteration der Cyste bewirkt wurde.

Von Heilung eines *Ganglion* durch Jodeinspritzung wird ein Fall erzählt. Ein 26jähriger Fabrikarbeiter hatte seit drei Jahren zwei Ganglien, eins an der rechten und eins an der linken Hand von Nussgrösse. Man stach die zwei Ganglien an, entleerte die crystallhelle Flüssigkeit aus ihnen und spritzte durch die kleine Oeffnung reine Jodtinctur ein, was ein wenig Brennen verursachte. Am folgenden Tage trat lebhafte Entzündung mit enormen Schmerzen ein, durch kalte Ueberschläge und später durch Cataplasmen wurden dieselbe beseitigt, es trat nun reichliche Eiterbildung ein, die sich allmälig minderte, bis endlich beide Ganglien vollständig obliterirten.

Die Heilung einer *Kyste* durch Jodinjection verlief in ähnlicher Weise, wie die früheren Fälle. Bei einem 65jährigen Manne fand sich am rechten Knie eine umfangreiche dreilappige Geschwulst von 33 Centim. Länge und 25 Centim. Dicke. Man fühlte Fluctuation, entleerte durch den Trokar 150 Gram. kaffefarbige Flüssigkeit und spritzte dann 8 Gram. reine Jodtinctur ein, welche in alle drei Abtheilungen der Geschwulst eindrang. Nach fünf Minuten lies man zwei Dritttheile der Injectionsmasse wieder abfliessen und verschloss die Oeffnung. Es trat eine leichte Entzündung ein und nach vier Tagen konnte man aus der Oeffnung wieder 8 Gram. Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit wie bei der ersten Reaktion entleeren. Man spritzte nun zum zweiten Male Jodtinctur ein, und zwar 6 Gram., von denen ein Dritttheil zurückblieb, dasselbe wiederholte sich, bis endlich nach der dritten Injection Eiterung eintrat; während von nun an der Eiter abfloss und an Menge abnahm, fiel die Geschwulst immer mehr zusammen und

war 2 Monate nach dem ersten Einstich vollkommen geheilt.

9. Caustica.

1) *Malgaigne.* Ueber das Haarseil und seinen therapeutischen Werth. Revue méd.-chir. de Paris. Nov. 1855.
2) *Boettger.* Beitrag zur Begründung eines Urtheils über Landolfi's Methode. Zeitschr. f. Med. etc. von *Varges.* X. Bd. 3. Heft. 1856.
3) *Philipeaux.* Traité pratique de la cautérisation, d'après l'enseignement clinique de M. le professeur *Bonnet.* Paris 1856. S. auch Gaz. méd. de Lyon. No. 1. 1856. Gaz. hebd. No. 5. 1856.
4) *Boys de Loury.* Beobachtungen über die Caustica à la Gutta Percha. Gaz. hebd. No. 27, 29. 1856.
5) *Maunoury.* Ueber Gutta-Percha zur Aufnahme von Causticis. Gaz. méd. de Paris. No. 32. 1856.

Böttger (2) theilt drei Fälle mit, in welchen die Landolfi'sche Aetzpaste sich erfolgreich bewährte, der erste betrifft eine 63jährige Frau, an deren Nasenspitze sich nach einer Quetschung vor 5 Jahren erst ein kleines Knötchen und aus diesem ein Geschwür von der Grösse eines halben Sechsers gebildet hatte. *B.* bereitete die Paste aus gleichen Theilen Chlorbrom, Chlorzink, Chlorgold und Chlorantimon mit Weizenmehl und legte dieselbe eine halbe Linie dick auf. Es entstand eine enorme Entzündung und Schwellung der Nase mit Anschwellung der Haut des ganzen Gesichtes und behaarten Kopfes und nachdem sich am vierten Tage die Kruste gelöst hatte, war ein bis auf das Periost gehendes Loch sichtbar. Dasselbe füllte sich jedoch bald mit Granulationen und nach 4 Wochen war die Stelle geheilt. Seit $2\frac{1}{2}$ Jahren kein Rückfall. In einem zweiten ebenso verlaufenden Fall sass das kleine Ulcus ebenfalls an der Nase. Im dritten Fall wurde durch die Aetzung ein kaffeebohnengrosses Knötchen an der Lippe geheilt. In mehreren anderen Fällen, die, wie es scheint, dem Carcinom angehörten, war die Aetzung erfolglos.

Malgaigne (1) tritt mit grosser Energie gegen die Anwendung des Haarseiles in allen seinen Formen auf und sucht in einem historischen Ueberblick nachzuweisen, dass alle über die vermeindlichen Erfolge des Haarseils gemachten Mittheilungen nichtig seien und es unmöglich sei, auch nur eine exacte Indication für dasselbe zu steilen. Leider fehlt es dieser geistreichen Auseinandersetzung etwas an Tiefe und Gründlichkeit, welche Ironie und Spott nicht zu ersetzen vermögen. *M.* behauptet zuerst, dass in der Medicin der Alten das Haarseil unbekannt gewesen sei und der Name Seto erst im 13. Jahrhundert bei *Roger*, *Roland* und den vier Meistern vorkomme. *Laufranc* beschreibt die Art und Weise seiner Anwendung und erwähnt, dass man es zuweilen in den Nacken applicire. Bestimmte Indicationen gab er nicht. *Guy de Chauliac* empfiehlt das Haarseil im Nacken gegen Ophthalmie und Thränenträufeln, aber gleichzeitig zählt er zwanzig andere ebenso vergessene Mittel auf. Im 16. Jahrhundert übergeht *Jean de Vigo*, das Orakel der italienischen und französischen Schulen das Haarseil völlig mit Stillschweigen. Aber dann erklären sich *Pasé* und *Fabricius von Aquapendente* dafür, im 17. Jahrhundert *Fabricius von Hilden* und *Severin*, im 18. *Saint Yves*, *Mauchart*, *Gleize*, im 19. *Boyer*, *Velpeau*, *Bouvier*. Aber parallel mit dieser Reihe von Autoritäten für das Haarseil, geht auch eine solche gegen dasselbe, im 16 Jahrh. verwirft *Fernel* das Haarseil, im 17. erklärt *Dionis*, dass man es in Frankreich nicht mehr anwende und er auf seiner Reise durch Italien bemerkt habe, dass hier das Cauterium an seine Stelle getreten sei. *Lafaye* im 18. Jahrhundert citirt *Dionis*, ohne ihn zu widerlegen, *Gavengeot* hielt seine Meinung für rein imaginär. Was helfen aber die Namen und Autoritäten, man muss die Thatsachen prüfen!

Pasé behauptet, das Setaceum habe einen wunderbaren Erfolg bei inveterirten Augenflüssen, die tägliche Erfahrung lehrt, dass, sobald die Wunde eitert, das Gesicht sich aufhellt, selbst bei denen, die es schon ganz verloren hatten. Wenn dem so ist, warum fragt *M.*, habe ich niemals so etwas gesehen, warum Andere nicht? Hat aber *Pasé* gelogen? Nein das wohl nicht, aber schlecht beobachtet und übertrieben. Wenn *Fabricius ab Aquapendente* das Haarseil empfiehlt um das Rheuma der Augen zu heilen und den Kopf von Excrementen zu reinigen, so wird man dieser Empfehlung ebenso wenig Glauben schenken, als wenn er bei einem Anschein von Apoplexie, Epilepsie, Schwindel u. s. w. das Glüheisen an das Hinterhaupt zu setzen empfiehlt. Auch die von *Fabricius von Hilden* und *Severin* angeführten Heilungen durch das Haarseil sind sehr zweifelhafter Natur. *Mauchart* spricht auch sehr viel von Erfahrung, Tausenden von Zeugen, doch das sind so die gewöhnlichen Redensarten roher Empiriker, sieht man näher zu, so findet man keine Thatsachen und sehr zweideutige Zeugen. Die Fälle von *Geize* sind ebenfalls zweifelhaft, es wurden neben dem Setaceum noch viele andere Mittel gebraucht und wie gewöhnlich behielt nach der sogenannten Heilung der Kranke das Haarseil für lange Zeit oder immer. *Boyer* gibt zu, dass allerdings die wunderbar schnelle Wirkung seiner Vorgänger nicht einzutreffen pflege; aber man müsse Geduld haben, endlich wirke das Haarseil doch. Aber o weiser *Boyer*, ruft *M.*, *wie* lange soll man denn warten? Ich wenigstens habe noch nie eines von den Wundern des Haarseils gesehen und wenn die Wirkung erst nach einem Monat eintreten soll, kann ich sie ihm mit Sicherheit auch nie zuschreiben! Endlich zerlegt *M.* auch noch die von *Bouvier* beigebrachten Fälle kritisch und macht auch bei ihnen die Wirkung des Setaceum sehr zweifelhaft.

Maunoury (5) und *Boys de Loury* (4) rühmen sehr die bequeme und sichere Wirkung der von *Robiquet* angefertigten Aetzmittel, bestehend in einer Mischung von Zinkchlorür oder Aetzkali mit Gutta-Percha. Die Mischung geschieht im flüssigen Zustand der letzteren, welche wie ein Schwamm vom Aetzstoff durchtränkt wird. Man erhält dann eine Masse, welcher man jede beliebige Form geben kann, und an allen Stellen bequem appliciren kann, und welche den Vortheil hat, dass sich der Aetzstoff in ihr stets gut und rein erhält. Schneidet man ein Stückchen von der Masse ab und legt es auf die zu ätzende Stelle, so haftet sie bald fest und übt ihre Wirkung in präciser Weise aus; schiebt man ein cylinderförmiges Stück in eine Fistel, so wirkt dieses ringsum ätzend; in Streifen geschnitten kann man die Aetzkalimasse in beliebiger Zahl und Grösse als Cauterien auf der Haut appliciren. Die Bereitungsweise der Massen wird nicht näher angegeben.

Nach den kritischen Besprechungen des Werkes von *Philipeaux* (3) über die Cauterien in den oben citirten französischen Zeitschriften ist dasselbe durch Ausführlichkeit und Gründlichkeit gleich ausgezeichnet und es scheint der Verf. den Gegenstand historisch und dogmatisch in erschöpfender Weise abgehandelt zu haben.

10. Die Agonie und ihre Behandlung.

Victor Millière. Considérations sur l'agonie et son traitement. Thèse. Strasbourg 1856.

Sind einmal die Erscheinungen der Agonie eingetreten, so hört gewöhnlich alle Behandlung auf, der Kranke wird sich selbst überlassen und nur der Priester spendet seine Hilfe bis zum letzten Athemzug. Und doch — als im Monat August 1854 die Cholera einige Dörfer Burgunds entvölkerte und die tiefe Verzweiflung beim Anblick der Agonie eines der Angehörigen den Aerzten vor Augen trat, wer hat da nicht gesehen, wie selbst in der Agonie durch passende Hilfe so manches Leben noch gerettet werden konnte! Es ist aber unsere Pflicht, den Kranken selbst in der Agonie mit unserer Hilfe nicht zu verlassen und zu zeigen, wie diese zu leisten sei, ist der Zweck des Verfassers.

In der Agonie unterscheidet er zunächst zwei Zustände, die Zeit, in welcher noch ein eigentlicher Kampf des Lebens mit dem Tode stattfindet und alle Functionen noch Zeichen ihrer Thätigkeit äussern, und die hoffnungslose Zeit, in welcher eine Spur des Lebens nach der anderen hinstirbt und an seine Stelle allmälig der Tod tritt. Die Erscheinungen sind verschieden je nach dem Alter, dem Temperament und der Constitution und der Krankheit. Der Verf. unterscheidet nun drei Formen der Agonie; wenn die Bewegungen des Herzens bedroht und abgeschwächt sind, so zeigt sich die Agonie vorzugsweise in der Form der Syncope und man kann sie daher *syncopale* nennen. Beginnt aber die Agonie allmälig, tritt der Tod erst nach einigen Tagen ein, so sehen wir das Gesicht sich entstellen, die Augen fallen ein, die Züge nehmen den hippokratischen Ausdruck an, die Stimme erlischt, die Muskelbewegung hört auf, die Zunge wird trocken und klebend, das Schlingen schwer und unmöglich, die Respiration frequent und stossweise, der Puls klein, schwach intermittirend. Extremitäten und Rumpf werden nach und nach kalt, ein klebriger Schweiss bedeckt den schon leichenhaft riechenden Körper, die Sphincteren erschlaffen, es tritt Röcheln ein und das Leben erlischt. Diese Form kann man die *adynamische* nennen. Zuweilen aber ist der Todeskampf lebhafter, eine allgemeine Aufregung stellt sich ein, die Circulation wird beschleunigt, das Athmen keuchend, unregelmässig, angstvoll, vergebens nach Luft suchend; alle Muskeln ziehen sich convulsivisch zusammen — und Alles ist vorbei! Diese Form kann man die *ataxische* oder *congestive* nennen.

Was nun die Behandlung zunächst der syncopalen Form betrifft, so glaubt der Verf., dass viele Menschen durch passende Hülfe gerettet werden könnten; diese Behandlung ist nun keine andere als die der Asphyxie. Alle hindernden Kleider sind zu entfernen, man bringt den Körper in eine horizontale Lage und den Kopf in eine etwas abhängige, „denn, nach *Piorry*, bleibt immer etwas Blut im linken Ventrikel und den Arterien und die geneigte Lage des Kopfes kann bewirken, dass dieses Blut nach dem Gehirn strömt und dessen Thätigkeit wieder anregt.“ Kalte Bespritzung, alle Arten Reize u. s. w., Lufteinblasen, bei grossen Blutungen Transfusion.

Die adynamische Form verlangt innere und äussere Reizmittel; zuerst gebe man Alkohol, Ammoniak, Aether, dann China, Wein, Bouillon; hier heisst es nur Zeit gewinnen und die Kräfte erhalten; dann applicire man grosse Vesicantien an Beine, Arme, Brust, man entleere die Bronchien durch ein Emeticum, selbst durch die Tracheotomie schaffe man Luft. Dann reibe man den Körper mit aromatischen, ätherischen und reizenden Flüssigkeiten ein und suche übrigens Hülfe zu bringen je nach den einzelnen bedrohten Localitäten.

Die ataxische Form hält *M.* für abhängig von einer Hirncongestion und demgemäss richtet er seine Behandlung ein. Zuerst Blutegel an den Kopf, Eis auf denselben, Sinapismen an die Beine &c. Dann Antispasmodica und Sedativa: Valeriana, Aether, Opium, Chloroform.

Der Verf. beschliesst seine Arbeit mit der Mittheilung von 7 Fällen eigener und fremder Beobachtung, in welchen in der Agone oder im Scheintod angewendete passende Hülfe Rettung brachte.

Bericht

über die

Leistungen in der medicinischen Diagnostik und Semiotik

von

D^R. N. FRIEDREICH,
Professor in Würzburg.

Allgemeines.

1) *Luschka.* Die Brustorgane des Menschen in ihrer Lage. Mit 6 Tafeln. Tübingen 1857. Laupp'sche Buchhandlung.

2) *Austin Flint.* Physikal exploration and diagnosis of diseases affecting the respiratory organs. Philadelphia, Blanchard and Lea. 1856. pp. 636.

3) *J. H. Bennett.* An introduction to clinical medicine. Third edition, with numerous woodcuts. Edinburgh 1857. pp. 174.

---

4) *A. Geigel.* Die physikalische Begründung der Percussionsresultate. Deutsche Klinik No. 2 u. 3. 1856.

5) *A. Wintrich.* Ein weiterer kritischer Beitrag zur Lehre über die verschiedenen Percussionsschalle. Entgegnung. Erlangen 1856. (Separatabdruck aus den „medicinischeu Neuigkeiten" VI. Jahrgang.)

6) *A. Geigel.* Zur Lehre vom Percussionsschalle. Deutsche Klinik No. 15. 1856.

7) *E. Kolisko.* Der tympanitische Percussionsschall. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 8. 1856. (Auseinandersetzung der Bedingungen für die Entstehung des tympanitischen und nichttympanitischen Percussionsschalles nach den Principien *Skoda*'s.)

8) *A. Wachsmuth.* Zur Theorie der sog. consonirenden Auscultationserscheinungen. Virchow's Archiv. IX. S. 294.

9) *A. Wintrich.* Ueber die Verstärkung einzelner Auscultationszeichen innerhalb des Lungenparenchyms. Eine kritische Kleinigkeit. Med. Neuigkeiten No. 24. 1856.

10) *A. Geigel.* Bronchophonie und bronchiales Athmungsgeräusch. Ein kritischer Beitrag. Deutsche Klinik No. 27. 1856.

11) *A. Geigel.* Zur Lehre vom amphorischen Wiederhall. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb. 7. Bd. 1856.

Luschka's (1) schönes Werk über die normalen Lagerungsverhältnisse der menschlichen Brustorgane füllt in gelungenster Weise eine wesentliche Lücke in der medizinischen Literatur aus, welche besonders der lebhaft empfunden haben mag, welcher, wie dies *Ref.* aus eigener Erfahrung kennt, die Diagnostik der Lungen- und Herzkrankheiten in praktischer Weise zu lehren genöthiget war. Wenn *Ref.* allerdings in seinen diagnostischen Kursen gewohnt war, durch schwarze Linien auf den Thorax eines gesunden lebenden Mannes die normalen Lagerungsverhältnisse der Brustorgane anzudeuten, so war dies doch immer nur ein Nothbehelf, der nur ein vorübergehendes Bild dem Auge des Lernenden gewährte, während nun durch die dankenswerthe Arbeit *Luschka*'s die Möglichkeit gegeben ist, jeden Augenblick wiederum die Anschauung der normalen Verhältnisse zu erneuern und dieselbe, was kaum zu oft geschehen könnte, immer wieder dem Gedächtnisse vorzuführen. Wie somit schon für den Lehrenden und Lernenden des Herrn Ver-

fassers Werk als eine willkommene Gabe betrachtet werden muss, so dürfte dasselbe auch jedem praktischen Arzte, der seinen Beruf mit wissenschaftlichem Streben und Bewusstsein zu erfüllen bemüht ist, bestens empfohlen sein, sowie *Ref.* auch vollkommen darin mit dem Verf. übereinstimmt, dass nicht selten auch Gerichtsärzte und Richter in die Lage kommen könnten, derartiger bildlicher Darstellungen als Hilfsmittel zu bedürfen. Die Methode, deren sich *Verf.* für die Bestimmung und Darstellung der Lagerungsverhältnisse bediente, dürfte wohl keine wesentlichen Fehlerquellen offen lassen; die Abbildungen sind in Lebensgrösse und vom Assistenzarzte *L. Volz* in wahrhaft künstlerischer Weise nach der Natur gezeichnet. Für jede einzelne Tafel findet sich eine detaillirte anatomische Beschreibung und erläuternder Text. Die einzelnen Tafeln stellen folgende Verhältnisse dar:

1. Tafel. Verhältniss der Lungen zum Brusteingang; relative Lage der grossen Gefässe daselbst zur Lungenspitze; Verhältniss der Lungen und resp. der Brustfelle zum vorderen Umfang des Herzens bei geschlossenem Thorax.

2. Tafel. Seitenansicht des Thorax, um einerseits die Grösse und Form des über den inneren Rand der ersten Rippe hinausragenden Theiles der Lunge zu zeigen, andererseits die äussere, untere Gränze der Lunge und resp. der Pleura, sowohl in ihrer Beziehung zu den Rippen, als auch zum Zwerchfelle deutlich zu machen.

3. Tafel. Lagerungsverhältnisse des ganzen Herzens und der einzelnen Abschnitte seines vorderen oberen Umfangs, sowie die Beziehungen der grossen Gefässstämme, insoweit dieselben von vorne her sichtbar sind, zu den einzelnen Bestandtheilen der vorderen Thoraxwand.

4. Tafel. Rückenansicht der Brustorgane mit besonderer Berücksichtigung der Lage des linken Vorhofes und der in die Lungen ein- und austretenden Bestandtheile.

5. Tafel. Horizontaler Durchschnitt der ganzen Brust in der Höhe des unteren Randes der Knorpeln des zweiten Rippenpaares; Verhältniss der halbmondförmigen Klappen des Herzens zu einander, Zug der Brustfelle, Bestandtheile des Mittelfellraumes &c.

6. Tafel. Brustorgane des Neugeborenen; Veranschaulichung der Lage der Theile nach Entfernung der Thymusdrüse; Lage des Ductus arteriosus Botalli; Verhältniss der Nabelvene zur Pfortader, zur Leber und zur Bildung des Ductus venosus Arantii.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vortreffliche; der Preis desselben verhältnissmässig billig gestellt (10 fl.).

Austin Flint, Professor der Medizin in Louisville (2), liefert eine umfassende Monographie über die physikalischen Untersuchungsmethoden bei Krankheiten des Respirationsapparates. Nach einer ausführlichen einleitenden Darstellung der anatomischen und topographischen Verhältnisse der genannten Organe geht *Verf.* über zu einer allgemeinen Einleitung über den Werth und die Bedeutung der physikalischen Untersuchungsmethoden, worauf in umfassenden Kapiteln die letzteren selbst einzeln ausführlich abgehandelt werden. Wenn wir allerdings bei der Lektüre dieses Buches, welches zunächst als ein Handbuch für Studirende und praktische Aerzte bestimmt ist, keinen wesentlich neuen Gesichtspunkten und Anschauungsweisen begegnen, so zeigt sich doch auf jeder Seite das Bestreben des Verfassers, dem praktischen Bedürfnisse zu genügen, und wir müssen gestehen, dass ihm dieses bei seinem umfassenden Verständniss des abgehandelten Themas, bei der Klarheit seiner Darstellungsweise, bei seinen ausgebreiteten Kenntnissen der einschlägigen Literatur, sowie bei der Uebersichtlichkeit, mit der die bekannten Thatsachen geordnet und besprochen sind, in vollem Maasse gelungen ist. Wir begrüssen somit das vorliegende Handbuch als eine dankenswerthe Gabe. Am Ausführlichsten ist das Kapitel über *Auskultation* abgehandelt. Wichtig für die Diagnose krankhafter Zustände sind die Resultate, zu welchen *Verf.* durch die Untersuchung einer Reihe gesunder Individuen bezüglich gewisser Differenzen an symmetrischen Stellen des Thorax gelangte. So fand sich im Allgemeinen in den *Infraclaviculargegenden* auf der rechten Seite eine sich mehr oder minder dem bronchialen Athmen annähernde Respiration; dagegen beobachtete *Verf.* häufig eine lautere und deutlicher markirte vesikuläre Respiration an der linken Unterschlüsselbeingegend. In der grössten Mehrzahl der Fälle war die Resonanz der Stimme stärker rechts. An den *Scapulargegenden* war in einigen Fällen das Athmen deutlicher vesiculär und intensiver linkerseits, bot aber rechts häufig einen etwas bronchialen Character, sowie auch gewöhnlich rechts die Resonanz der Stimme stärker war. In den *Infrascapulargegenden* war das vesikuläre Athmen einigemale linkerseits intensiver und häufig rechts, selten links, höher. Rechts war gewöhnlich die Stimmresonanz beträchtlicher. In den *Mammar-* und *Inframammar-Gegenden* war das Athmungsgeräusch in etwas weniger als der Hälfte der Fälle linkerseits intensiver, dagegen in $^1/_6$ der Fälle rechterseits; die Resonanz der Stimme war gewöhnlich rechts beträchtlicher. Endlich in den *Axillar-* und *Infraaxillar-Gegenden* war das Athmungsgeräusch bald rechts, bald links intensiver, ohne dass die eine oder die andere Seite nummerisch überwiegte; rechts näherte sich in wenigen Fäl-

len das Athmen etwas dem bronchialen. Rechterseits war gewöhnlich die Stimmresonanz beträchtlicher.

Bei der Besprechung der pathologischen Athmungsgeräusche schlägt *Verf.* für das sog. *rauhe* (rude) Athmen die Bezeichnung „*bronchovesikuläre Respiration*“ vor, indem dasselbe die in verschiedenen Verhältnissen combinirten Eigenschaften des bronchialen und des vesikulären Athmens in sich vereinige; das vesiculäre Athmen ist hier nicht vollständig, sondern nur theilweise durch das bronchiale Athmen ersetzt. Dieses Geräusch soll sich in manchen Fällen bei Emphysem, vorzugsweise aber bei Verdichtungen der Lunge, sei es durch Compression oder Infiltration, vorfinden. Besonderen Werth legt ihm *Verf.* bei für die Diagnose der früheren Stadien der Lungentuberkulose. Doch findet es sich manchmal auch bei gesunden Individuen an den oberen Theilen des Thorax und es hat hier nur dann pathologische Bedeutung, wenn auch noch anderweitige krankhafte Erscheinungen zugegen sind. — Die Abschnitte über *Inspektion*, *Mensuration*, *Palpation* und *Succussion* geben eine klare und vollständige Uebersicht der bekannten Verhältnisse.

Die zweite Hälfte des Buches ist der Darstellung der bei den einzelnen Krankheiten der Athemorgane vorkommenden physikalischen Zeichen gewidmet.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vortreffliche.

Bennett's (3) für Studirende geschriebenes einleitendes Werkchen zur klinischen Medizin hat die dritte vermehrte Auflage erlebt. Dasselbe ist in gedrängter Kürze und in Form von 6 Vorlesungen abgefasst, welche das Material in nachstehender Weise behandeln: *1. Vorlesung:* Methodik der Untersuchung von Kranken und Leichen; Inspektion, Palpation, Mensuration; *2. Vorlesung:* Perkussion; *3. Vorlesung:* Auskulation; *4. Vorlesung:* Anleitung zum Gebrauch des Mikroskops; *5. Vorlesung:* Prinzipien in der Anwendung des Mikroskops und der Chemie zu diagnostischen Zwecken; *6. Vorlesung:* Classifikation und Diagnostik der Hautkrankheiten. — Das Gesagte wird durch zahlreiche, dem Texte eingefügte Holzschnittte erläutert.

Die Polemik zwischen *Wintrich* und *Geigel* (vergl. Jahresbericht f. 1855, II. Bd. S. 116 bis 124) setzt sich auch noch in die Literatur des Jahres 1856 hinein fort. Zunächst sucht *Geigel* (4) durch weitere Gründe und Experimente die Richtigkeit der Ansicht darzuthun, dass in der in einer collabirten Lunge enthaltenen *Luft* die Ursache des tympanitischen Perkussionsschalles zu suchen sei, gegenüber der *Wintrich*'schen Theorie, welche den letzteren in den Schwingungen des erschlafften *Lungenparenchyms* selbst, der Alveolarwandungen, für begründet hält. Ferner bringt *G.* Experimente, welche nachweisen sollen, dass keineswegs ein ungleicher Luftdruck auf die äussere und innere Lungenfläche die Ursache des tympanitischen Schalles sein könne. *Wintrich* (5) antwortet dagegen in einer eigenen Broschüre, worauf wieder eine Replik von *Geigel* (6) erfolgt, welche Arbeiten aber so in experimentelle Details eingehen und so wesentlich polemischer Natur sind, dass wir die sich dafür interessirenden Leser auf die ohnehin leicht zugänglichen Originalien verweisen.

Wachsmuth (8) spricht sich gegen die Consonanztheorie der sogen. bronchialen Auskultationserscheinungen aus. Die Theorie der bisher fälschlich sogenannten consonirenden Auskulationsphänomene sei so zu fassen, dass überall, wo in den Lungen von schallreflexionsfähigen Wänden begränzte, mit dem Larynx und der Trachea communicirende Lufträume auftreten, z. B. in infiltrirten, hepatisirten Lungen, die im Larynx oder in der Trachea erzeugten Schallphänomene (Stimme, Husten, Athmen, Rasseln) wie durch ein Communikationsrohr wenig oder nicht geschwächt an die Peripherie des Thorax einfach *fortgeleitet* würden; dass ferner, wenn diese Schallleitungsröhren entweder sich regelmässig verengern, oder andererseits in unregelmässige Höhlen enden, im ersten Falle durch die allmälige Verdichtung der fortschreitenden Schallwellen, im zweiten Falle durch eine gleichsinnige Wirkung direkter und reflektirter Wellen eine (absolute) *Verstärkung* des ursprünglichen Schalles eintreten könne.

Wintrich (9) tritt der erwähnten Anschauungsweise *Wachsmuth*'s entgegen und bringt in der That schlagende Gegengründe. Seine Argumentation ist folgende: Bekanntlich wird der Schall um so schwächer gehört, auf eine um so grössere Luftmasse derselbe während seiner Fortpflanzung zu wirken hat und vice versa. In einem gut construirten Hörrohre hat eine gewisse Summe von Schallwellen während der Fortpflanzung zum Ohre des Beobachters auf eine geringere Luftmasse zu wirken, kann und muss also diese innerhalb gewisser Gränzen in eine stärkere Bewegung versetzen, als dieses an dem weiteren Raume des Hörrohrs der Fall ist; daher findet sich eine Verstärkung des Schalles im Hörrohr an der engeren Oeffnung. In z. B. einer hepatisirten Lunge dagegen haben wir diese Bedingungen aber gerade *nicht*. Vergleicht man die kleine Luftmenge an der Entstehungsquelle der Stimme im Kehlkopf mit der kolossal viel grösseren Luftmasse in allen Bronchien zusammen, nach welchen die an der Entstehungsquelle auftauchende Bewegung sich überall hin fortpflanzt, so wird man finden, dass die Bewegung

nicht auf eine kleinere Luftmasse, sondern im Gegentheil auf eine viel grössere übertragen wird. Dadurch ist aber eine Abschwächung und keine Verstärkung des Schalles selbst für den einzelnen Bronchus gegeben, da dieser nur einen äusserst kleinen Theil der überall hin von der Entstehungsquelle sich fortpflanzenden Bewegung aufzunehmen bekömmt.

Ein gutes Hörrohr muss am Ohrende offen und letzteres nicht zu eng sein. *Wintrich* fand, dass der Schall nicht nur nicht verstärkt, sondern sogar geschwächt wird, wenn man das offene Ohrende z. B. auf 1—$^1/_2$ Millim. Durchmesser verengt. Es findet die dabei stattfindende Abschwächung des Schalles ihre einfache Erklärung in der Schallreflexion; eine Unmasse von Schallstrahlen wird in der engen Oeffnung wieder nach rückwärts reflektirt und gelangt nicht zum Ohre des Hörers. Die Bronchien haben nun an ihren Enden etwa $^1/_{12}$ Linie Durchmesser, ein Umstand, welcher eine Schallverstärkung daselbst auf Grund einer gleichen Structur, wie bei einem guten Hörrohr, ganz und gar unstatthaft erscheinen lässt. — In den Lungen findet sich überdiess an der Unzahl von Theilungsstellen eine solche Menge von Reflexionsflächen mit der Wirkung nach rückwärts gegen den Larynx zu, dass ihre Summe ebenfalls in Betracht zu ziehen ist als Schwächungsursache des im Larynx oder dem Munde oder beiden zugleich erzeugten Schalles. Ein Hörrohr muss offen sein; bei infiltrirten, hepatisirten Lungen findet sich das Gegentheil als eine weitere Schwächungsursache.

Auch *Geigel* (10) spricht sich gegen die oben erwähnte Ansicht *Wachsmuth*'s aus, nach welcher eine Verstärkung des bronchialen Athmens z. B. bei Pneumonie, in der *allmäligen Verengerung* der durch die verdichtete Lunge hindurchgehenden Bronchien begründet wäre, indem mit zunehmender Enge die Dichtigkeit der Schallwellen, ähnlich wie bei einem Hörrohre, sich steigere. Um diese hypothetische Anschauung zu beweisen, müsste *Wachsmuth*, wie *G.* glaubt und wie auch *Wintrich* erinnerte, erst darthun, dass die Summe der in einer hepatisirten Lunge offen stehenden Bronchien in der That ein geringeres Lumen darbiete, als die Trachea. Da aber gerade das Entgegengesetzte der Fall ist, so muss nothwendiger Weise die von *Wachsmuth* gegebene theoretische Erklärung des bronchialen Athmens unrichtig sein. — Ferner hebt *G.* hervor, dass *Scoda* bei seiner Consonanzlehre den Irrthum begangen habe, zwei, ihrem Wesen nach von einander ganz verschiedene Reihen auskultatorischer Zeichen in eine und dieselbe Categorie gesetzt zu haben, nämlich das laryngeale oder bronchiale Athmungsgeräusch mit seinen Modificationen einerseits, und andererseits die Stimme mit den Rasselgeräuschen. Beide Gruppen müssen aber bei der Erklärung ihrer physikalischen Entstehungsmomente von einander getrennt gehalten werden; denn während ersteres ein Luftreibegeräusch bildet, erkennen wir in der Stimme und den Rasselgeräuschen Töne, welche durch Schwingungen gewisser Körper in umgränzten Luftschallräumen entstehen.

Wenn ein Körper tönt und ein zweiter mittönen oder consoniren soll, so ist es für letzteren ein nothwendiges Erforderniss, stehende Wellen von derselben Länge hervorbringen zu können, als wie sie dem selbsttönenden oder tonangebenden Körper eigenthümlich sind. Die Verstärkung einer Menge von Tönen der verschiedensten Höhe und Tiefe unter jenen Bedingungen, bei denen wir am Thorax die sogen. Consonanzerscheinungen wahrnehmen, deutet aber darauf hin, dass wohl nur in seltenen Fällen im Bronchialsystem eine eigentliche Consonanz vorhanden sein werde, und es bekennt sich demnach *G.* zu der Ansicht, dass die consonirende Stimme *Scoda*'s und ähnliche Schallerscheinungen, wie Husten und Rasselgeräusche, durchaus nicht nach den Gesetzen der Consonanz beurtheilt werden dürften. In allen pathologischen Fällen von Verstärkung der Stimme am Thorax sind die Bronchialwände consolidirt, reflectiren daher die Tonwellen und es reicht die einfache *Concentration* der letzteren und ihre *Leitung* wie in Communicationsröhren zur Erklärung der Bronchophonie in allen ihren Abstufungen vollkommen aus und entspricht allein den Anforderungen der Akustik (*Wintrich*). Man muss daher die sogen. consonirende Stimme als eine *durch Leitung verstärkte Stimme* betrachten.

Davon als grundursächlich verschieden betrachtet *G.* das am Thorax hörbare *bronchiale Athmen* mit seinen Modificationen. Das sogen. laryngeale oder tracheale Athmungsgeräusch ist trotz der stets mitunterlaufenden Luftreibungsgeräusche eine *Tonerscheinung*, die man willkürlich erhöhen oder vertiefen kann. Während aber bei der *Stimme* die Höhe lediglich von dem Spannungsgrade der Stimmbänder abhängt, so wird die Höhe oder Tiefe des *laryngealen Athmens* vorzüglich von der Architectonik des Schallraumes in der Mundhöhle und theilweise auch von der Oeffnungsweite des Larynx bestimmt, wie dies bereits *Wintrich* zeigte. Dieser Forscher hält nun das bronchiale Athmen ebenso, wie die verstärkte Stimme, für eine Erscheinung verbesserter Schallleitung, indem er findet, dass das unter pathologischen Verhältnissen am Thorax vernehmbare bronchiale Athmen seine Höhe stets mit jener des trachealen wechsle. *G.* will nun den Einfluss einer besseren Leitung des Schalls für das bronchiale Athmen keineswegs in Abrede stellen, hält aber dieselbe nur für ein untergeordnetes Moment. Für die Hauptsache bei der Entstehung des bronchialen Athmens hält

G. die Bildung eines Tones von gewisser Höhe, der sich beim Anblasen eines von reflexionsfähigen Wandungen umgebenen Schallraumes nach gewissen Verhältnissen der *Länge*, des *kubischen Inhalts* und der *Mündungsweite* desselben bilde. Bei der In- wie Exspiration streicht die Luft mit einer bestimmten Gewalt durch Mundhöhle, Stimmritze und Trachea, bringt an den Wänden Luftreibungsgeräusche hervor, welche nach bestimmten Gesetzen bestimmte Töne bilden müssen. Bei Hepatisationen u. dgl. werden nun zwei Factoren, nämlich Cubikinhalt und Röhrenlänge, verändert, was nothwendig einen, wenn auch geringen Einfluss auf die Höhe des trachealen Athmens ausüben muss. Das bronchiale Athmen darf nicht bloss als ein fortgeleitetes, in der Mundhöhle und dem Larynx entstandenes, aufgeführt werden, sondern man muss dasselbe als den Ausdruck der Tonhöhe betrachten, die dem aus Mundhöhle, Larynx, Trachea und reflexionsfähigen Bronchien zusammengesetzten, gemeinsamen, einigen Schallraume entspricht, und die durch die Weite des Mundes und der Stimmritze, wie durch den cubischen Inhalt und die grösste Länge der enthaltenen Luftsäule modificirt wird. Es kömmt dabei gar nicht darauf an, ob z. B. in hepatisirtem Lungengewebe die Luft wirklich beim Ein- und Ausathmen durch die entsprechenden Bronchien streicht, da eine Erschütterung oder Verdichtung, welche auch nur die obersten Schichten eines in Röhren eingeschlossenen Luftschallraumes trifft, schon hinreicht, um den der ganzen Luftsäule eigenthümlichen Ton hervorzurufen.

Bezüglich der Meinung *Wachsmuth*'s und *Wintrich*'s, dass in selteneren Fällen durch das Vorbeisausen des inspiratorischen Luftstroms an den ruhenden Luftsäulen solcher Bronchien, die in luftleerem Gewebe liegen, sich in diesen selbst das bronchiale Athmen nach den Gesetzen einfach offener Pfeifen richten könne, äussert *G.* das Bedenken, dass man alsdann bei den so verschieden *langen* Bronchien, an denen möglicher Weise die Luft vorbeiströmen könne, mitunter *zu gleicher Zeit* die verschiedensten Tonhöhen des bronchialen Athmens müsse vernehmen können, die einander wegen gleich starker Ursache nicht wohl übertönen würden. Doch bezweifelt *G.*, ob man dies schon beobachtet habe.

Nach einigen einleitenden, rein physikalischen und theilweise bekannten Sätzen über die Entstehung des amphorischen Wiederhalles, woraus sich ergiebt, dass Länge, Cubikinhalt und Mündungsweite eines Luftschallraumes die 3 wesentlichen, die Höhe des Tones bestimmenden Factoren sind, zeigt *Geigel* in einer anderen Arbeit (11), auf welche Weise man von vornherein die Schwingungszahl eines Schallraumes bestimmen könne, wenn man nur die Werthe seiner Mündungsgrösse, des Cubikinhaltes und der Länge kenne, und ist der Ueberzeugung, dass man sich auf diese Weise mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit noch nach dem Tode durch genaues Messen einer Caverne und des Lumens der in sie mündenden Bronchien die Höhe bestimmen lasse, in welcher der amphorische Wiederhall bei Lebzeiten zu hören war. Umgekehrt gelänge es vielleicht auch, was von grösserer praktischer Bedeutung sein dürfte, beim Lebenden aus der Höhe des amphorischen Wiederhalls, die man mit Hülfe der Stimmgabel bei einigem musikalischen Talente in vielen Fällen leicht bestimmen könne, den Cubikinhalt der Höhle, in welcher er gebildet wird, zu berechnen. Dazu gehörte freilich, dass man die Weite der in sie mündenden Bronchien, sowie ihre grösste Länge kenne, eine Forderung, die man mit mathematischer Schärfe begreiflicher Weise nicht erfüllen kann. Doch möchte es in manchen Fällen gelingen, theils durch die Percussion, indem man z. B. die Ausdehnung des gedämpften und tympanitischen Schalles abmesse, theils durch die begränzende Auscultation annäherungsweise die Länge einer oberflächlich gelegenen Caverne zu bestimmen. Man brauche in ausgesprochenen Fällen dabei nicht zu befürchten, dass durch Verhältnisse in der Umgebung der Caverne in grösserer Ausdehnung ein tympanitischer Schall sich fände, welcher, der Caverne nicht angehörend, eine irrige und übertriebene Vorstellung von der Grösse der Excavation darbieten werde. Wenn auch allerdings in der Nähe von Cavernen bekanntlich häufig anderweitige Verhältnisse den Percussionsschall ebenfalls tympanitisch machen, so besitzen wir doch in der Höhe des tympanitischen Schalles die Möglichkeit, zu bestimmen, wie weit derselbe der Caverne angehört, indem diess nur innerhalb jener Gränzen der Fall ist, in welchen er mit dem amphorischen Wiederhall die gleiche Höhe hat. Was die Weite der einmündenden Bronchien betrifft, so glaubt *G.*, dass man hier zu einem Mittelwerthe seine Zuflucht nehmen könnte, um so mehr, als die Cavernen gewöhnlich in den Lungenspitzen stets so ziemlich mit denselben Bronchien in Verbindung stehen, deren Lumen keiner so bedeutenden Veränderung unterliege, als dass ein erheblicher Rechnungsfehler zu erwarten stände. Wenn man daher als Durchschnittswerth sich die Oeffnung der Cavernen unter einem Kreise vorstellen wollte, dessen Radius 0,5 Centimeter betrüge, so könnte man wohl nach diesen Voraussetzungen aus der Höhe des amphorischen Wiederhalles den Cubikinhalt der Höhle bemessen. *G.* führt einige Beispiele hiefür an; bezüglich des Genaueren verweisen wir auf die Originalarbeit.

Aus der Verschiedenheit in der Höhe des amphorischen Athmens bei der Inspiration im

Vergleich jener bei der Exspiration, was *G.* auf die Unterschiede des Cubikinhaltes des Höhlenraumes bei beiden Respirationsacten bezieht, schliesst *G.*; dass die Höhle wirklich mit einer in das Bronchialsystem mündenden Oeffnung versehen und nicht vollkommen verschlossen sei, in welchem Falle die Tonhöhe beim Ein- wie Ausathmen sich gleich bleiben müsse. Man finde daher auch meist bei Pneumothorax den amphorischen Wiederhall in beiden Respirationsacten in gleicher Tonhöhe, und nur während der kurzen Zeit, innerhalb welcher die Lungenfistel noch offen sei, lasse sich eine Differenz bei In- und Exspiration erkennen. Auch bei Pneumothorax hält es *G.* für möglich, aus der bekannten Schwingungszahl des hörbaren amphorischen Wiederhalls, sowie aus der durch die Percussion leicht zu bestimmenden grössten Länge des Pneumothorax und durchschnittlichen Annahme der noch offenen Lungenfistel zu 0,785 □ Centimeter den Cubikinhalt des Luftraumes zu berechnen. Wird bei Pneumothorax die Tonhöhe des amphorischen Wiederhalls um Vieles tiefer, ohne dass die übrigen physikalischen Symptome für eine Vergrösserung des Pneumothorax sprechen, so dürfe man daraus auf die Wiedereröffnung der Lungenfistel oder auf die Bildung einer neuen schliessen; dagegen würde das rasche Höherwerden des Tones ohne Zeichen der Abnahme der Affection ein sicheres Zeichen von dem Schlusse oder der Verlegung der perforirten Stelle bilden. Allerdings kann auch durch Exsudation und rasche Flüssigkeitsansammlung im Pleurasack der Cubikinhalt der Luft schnell verringert werden; doch wird man diesen Umstand bei einiger Aufmerksamkeit nicht mit der Verschliessung der Oeffnung verwechseln können, da einerseits bei dem Verschlusse der Ton *plötzlich* um ein Bedeutendes, wahrscheinlich um mehr als eine Octave, höher wird, andererseits uns die bekannten physikalischen Zeichen der vorhandenen Exsudation hinreichenden Aufschluss darüber geben, dass das Höherwerden des amphorischen Wiederhalles in einem gegebenen Falle von dem Kleinerwerden der Luftsäule abhängen muss.

Diagnostik der Krankheiten des Respirationsapparates.

Perkussion.

1) *Woillez.* Nouvelles études sur les bruits de percussion thoracique. Premier mémoire: Du son tympanique ou tympanisme de la poitrine dans les maladies. Archives génér. de Méd. Sept. 1856.

2) *J. H. Bennett.* A clinical investigation into the diagnostic value of the cracked pot sound. Edinb. med. Journ. March 1856.

3) *N. Friedreich.* Ueber die diagnostische Bedeutung der objectiven Höhlensymptome. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 7. Bd. 1856. S. 87.

Woillez (1) unterscheidet, wie dies aus einer früheren, im vorigen Jahresberichte (II. Bd. S. 124) bereits mitgetheilten Arbeit desselben Verfassers bekannt ist, als die beiden fundamentalen Elemente des Perkussionsschalles die Höhe und die Stärke desselben; den *tympanitischen Schall* betrachtet er bloss als eine *Intensitätssteigerung* des Schalles. Ist an einer Stelle der Brustwand der Perkussionsschall stärker und intensiver, als im normalen Zustande, so ist er zugleich tympanitisch. Findet sich bei der Perkussion symmetrischer Stellen der beiden Brusthälften auf einer Seite ein Schall, der zwar keine Differenz der Tonhöhe, aber eine Intensitätssteigerung zeigt, also tympanitisch ist, so kann man durch schwächere Perkussion auf dieser Seite das Tympanitische verschwinden lassen und somit an beiden Seiten denselben Perkussionsschall erhalten. Dagegen kann man bei blossen Differenzen in der Tonhöhe auf einer Seite der Thoraxwand niemals durch die Art und Weise des Perkussionsschlages den Unterschied des Schalles modificiren oder aufheben. Ist bei gleichem Perkussionsschlag der Schall an einer Seite der Brustwand zugleich von verschiedener Höhe und gesteigerter Intensität, so kann man, wenn man auf dieser Seite schwächer, als auf der anderen, percutirt, das Tympanitische verschwinden machen, während die Differenz in der Tonhöhe fortbesteht. In der vorliegenden Arbeit macht nun *W.* den *tympanitischen Schall* zum Gegenstand einer specielleren Betrachtung und bespricht denselben unter zwei Categorieen, je nachdem derselbe gleichzeitig auf beiden Seiten des Thorax, oder nur auf einer Seite sich vorfindet.

I. Ueber den doppelseitigen tympanitischen Perkussionsschall. Derselbe kömmt bald an beiden hinteren, bald an beiden vorderen Thoraxflächen vor. Was zunächst den tympanitischen Schall a) an den beiden *hinteren* Thoraxparthieen betrifft, so findet sich derselbe sehr häufig und zwar nach *W.*'s Beobachtungen immer an den unteren Parthieen der Brustwand (double tympanisme postéro-inférieur), und kömmt bei den verschiedensten Erkrankungen vor; so fand ihn *W.* 3mal bei Bronchitis, 3mal bei Typhus, je einmal bei Variola, Pneumonie, Phthise und Vitium cordis. Am häufigsten findet er sich bei Bronchitis und zwar gewöhnlich in Verbindung mit subcrepitirenden Rasselgeräuschen in der Ausdehnung seines Vorkommens, und verschwindet meist wieder nach Heilung der Bronchitis. In den übrigen Fällen verschwand der tympanitische Fall wieder mit Heilung der Krankheit, wenn dieselbe eine acute war (Variola, Pneumonie, Typhus), bei den chronischen Fällen dagegen (Phthise, Herzkrankheit) blieb derselbe unverändert, so lange die Kranken beobachtet werden konnten. *W.* sucht zunächst nachzuweisen, dass

dieser doppelseitige tympanitische Schall an den hinteren unteren Parthieen des Thorax weder durch Schwingungen der Brustwand, noch durch etwa vorhandenes Lungenemphysem erklärt werden konnte, sowie dass derselbe in keine constante Beziehung zu den auskultatorischen Phänomenen der Respiration zu bringen war. Dagegen zeigte derselbe ein constantes Verhältniss zu den Ergebnissen der *Mensuration*, indem letztere immer während der ganzen Zeit des Bestehens des tympanitischen Schalles eine *Erweiterung des Thoraxraumes* nachwies. *W.* hatte schon in einer früheren Arbeit (Vergl. Jahresbericht für 1854, III. Bd., S. 211) nachgewiesen, dass eine Volumszunahme des Thorax ein constantes Zeichen der die meisten, namentlich acute Krankheitsprocesse begleitenden congestiven Lungenhyperämieen sei und kömmt nun zu dem Schlusse, dass auch dieser doppeltseitige tympanitische Schall, da er constant von einer solchen Zunahme des Thoraxvolumens begleitet sei, in einer Lungenhyperämie seine Ursache habe. Doch ist *W.* nicht im Stande, dafür eine physikalische Erklärung zu geben. b) Was den doppelseitigen tympanitischen Schall an den beiden *vorderen* Brustseiten betrifft, so fand ihn *W.* hier seltener, als an den hinteren Thoraxparthieen, nämlich bei nur 4 Kranken, und zwar meist an den oberen Parthieen zwischen Clavicula und Brustwarze. Bestimmt war es kein Zufall, dass diese 4 Fälle solche waren, bei denen gleichzeitig ein doppelseitiger tympanitischer Schall auch an den hinteren und unteren Thoraxparthieen vorhanden war (je 1 Fall von Variola, Pneumonie, Bronchitis mit Emphysem und Lungenphthise). Nur in einem dieser Fälle (Bronchitis mit Emphysem) bestand der tympanitische Schall über die ganze vordere Thoraxfläche, wo er in dem vorhandenen Emphysem begründet zu sein schien, während das gleichzeitige Vorhandensein desselben hinten und unten auf eine vorübergehende Lungenhyperämie bezogen werden musste. In zwei anderen der obigen 4 Fälle (Variola, Pneumonie) musste der doppelseitige tympanitische Schall vorne und oben gleichfalls durch Lungenhyperämie erklärt werden. Endlich in dem 4. Fall (Lungenphthise) könnte die Frage entstehen, ob hier nicht der doppelseitige tympanitische Schall in den Infraclaviculargegenden mehr durch die tuberkulösen Infiltrationen, als durch Lungencongestion hervorgerufen wurde, was *W.* nicht mit Sicherheit zu entscheiden wagt.

II. Ueber den sich nur auf der einen Brustfläche findenden tympanitischen Perkussionsschall. Einseitig auf der vorderen Brustfläche findet sich der tympanitische Schall vorzugsweise bei Pleuritis und bei Pneumonie. Bei beiden Krankheiten zeigt er sich in der Infraclaviculargegend der kranken Seite, mit besonderer Vorliebe für die inneren Parthieen des 2. und namentlich des 3. Intercostalraumes, gleichviel an welcher Stelle der pleuritische Erguss oder die pneumonische Infiltration sich befindet. Bei Pleuritis muss nach *W.*'s Beobachtungen der tympanitische Schall keineswegs immer an der oberen Gränze des Ergusses bestehen und es steht ersterer auch in keiner Beziehung mit den Fortschritten der Krankheit; bald findet sich der tympanitische Schall an der vorderen Thoraxfläche schon in den ersten Krankheitstagen, kann während der ganzen Dauer der Krankheit fortbestehen, bald dauert er selbst noch mehrere Tage nach bereits geschehener Resorption der Flüssigkeit. Ebenso fand *W.* in manchen Fällen von Pneumonie den tympanitischen Schall in der Infraclaviculargegend früher, als durch die Auskultation krankhafte Erscheinungen zu entdecken waren. Bei der Häufigkeit, mit welcher der tympanitische Schall vorne in der Infraclaviculargegend sowohl bei Pleuritis, wie bei Pneumonie sich findet, lässt sich derselbe an sich als kein für die differentielle Diagnose wichtiges Zeichen betrachten. — Auf der hinteren Thoraxfläche fand *W.* einseitig den tympanitischen Schall bloss in 3 Fällen, und zwar einmal über einer nicht sehr tief gelegenen Hepatisationsstelle, sodann in der Umgebung einer partiellen Lungengangrän, sowie endlich über Geschwülsten in der Lunge, wenn zwischen ihnen und der Thoraxwand noch eine dünne Schichte lufthältigen Parenchyms gelegen war.

Schliesslich fasst *W.* die Ergebnisse seiner Erfahrungen in folgende diagnostische Sätze zusammen: a) An *beiden hinteren* Thoraxflächen vorkommend bedeutet der tympanitische Schall Lungencongestion, welche bei fieberhaften Krankheiten, bei Bronchitis, Pneumonie, Phthise, organischen Herzkrankheiten etc. sich vorfindet; 2) an *beiden vorderen* Thoraxflächen vorkommend bedeutet der tympanitische Schall entweder gleichfalls Lungenhyperämie in Folge acuter Affectionen, oder er ist bedingt durch Emphysem; c) auf *einer* Seite *vorne* findet sich der tympanitische Schall bald bedingt durch Emphysem, bald durch Pneumonie oder Pleuritis; d) auf *einer* Seite *hinten* findet sich der tympanitische Schall in Folge von mehr oder minder tiefgelegener Hepatisation, oder in Folge von Lungengangrän etc.

Als die Grundursache des Vorhandenseins des tympanitischen Perkussionsschalles in all diesen an sich so verschiedenartigen Zuständen betrachtet *W.* den Mangel der sogen. Haller'schen Spannung des Lungenparenchyms, welche ebensowohl durch Compression der Lunge in Folge einer Verengerung und Verkleinerung des Thoraxraumes, als durch eine allgemeine oder partielle Vergrösserung des Volumens der Lunge gestört werden kann. (Vgl. hierüber eine frühere Arbeit von *Woillez* im Jahresbericht für 1855. II. Bd. S. 125.)

Nachdem *Bennett* (2) das *Geräusch des gesprungenen Topfes* schon früher (Dezember 1854) in einem Falle gefunden hatte, wo um indurirtes Gewebe der Lunge noch gesundes lufthältiges Parenchym lag, fand derselbe in Folge fortgesetzter Untersuchungen dieses Geräusch auch bei Pneumonie, bei Pleuraergüssen und bei ganz gesunden Lungen. *B.* stellte seine Untersuchungen an 100 Kranken an, welche er mit Hammer und Plessimeter bei geöffnetem Munde untersuchte, und zwar an Kranken, welche nicht bloss mit Brustaffectionen behaftet waren, sondern ohne Auswahl, wie sie gerade mit den verschiedensten Krankheiten in das Hospital kamen. Unter diesen 100 Fällen fand *B.* 29mal das Geräusch des gesprungenen Topfes, worunter sich auch Erwachsene mit ganz gesunden Lungen befanden. Aus einer tabellarischen Zusammenstellung obiger 100 Fälle leitet *B.* folgende Sätze ab: 1) Das Bruit de pot fêlé war häufig nicht zu entdecken, wo man es hätte erwarten sollen; so mangelte es in Fällen von Phthise, wo die übrigen Erscheinungen auf Cavernenbildung hindeuteten und wo auch die Sektion Cavernen nachwies; 2) es fand sich das Geräusch häufig in Fällen von Lungenkrankheiten, wo keine Caverne bestand; so in 4 Fällen von Pleuritis und einige Male bei Pneumonie; 3) es fand sich das Geräusch in einigen Fällen, wo keinerlei Symptom auf eine Erkrankung der Lunge deutete; 4) bei einem und demselben Individuum war das Geräusch bald vorhanden, bald fehlte es, wie es schien in Folge geänderter, im Verlaufe der Krankheit in den Lungen stattfindender physikalischer Verhältnisse. Das Geräusch vertheilte sich in den 29 Fällen seines Bestehens in folgender Weise: 4mal bei Pleuritis, 5mal bei Pneumonie, 1mal bei Pleuropneumonie, 6mal bei Phthise, 5mal bei anderen Krankheiten mit Lungencomplikation, 8mal bei gesunden Lungen.

Von obigen 4 Fällen von *Pleuritis* waren 3 acut und einseitig, 1 chronisch und doppelseitig. In den 3 acuten Fällen fand sich das Geräusch immer unter der Clavikula der kranken Seite neben tympanitischem Perkussionsschalle. In dem Falle der chronisch-doppelseitigen bestand der tympanitische Schall unter beiden Clavikeln und demgemäss auch das Bruit de pot fêlé doppeltseitig in derselben Ausdehnung. *B.* glaubt, dass dieses Geräusch bei Pleuritis nur dann entstehen könne, wenn die Flüssigkeit die Lunge nicht total comprimire, sondern noch einen Theil der Lunge lufthältig lasse. Dass dies aber nicht die einzige Bedingung seines Zustandekommens ist, bewies ein weiterer Fall von Pleuritis, wo mit Ausnahme der Infraclaviculargegend, woselbst die Perkussion normal war, überall ein leerer Schall bestand, und doch an jener Stelle das Geräusch mangelte. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die bei Pleuritis nach aufwärts gedrängte, aber noch lufthaltige Lunge in einem *besonderen* Spannungs-Zustande sich befinden muss, wenn das Geräusch soll entstehen können.

Von den 5 Fällen von *Pneumonie*, bei denen das Geräusch bestand, waren 2 akut und 3 chronisch. In dem ersten der acuten Fälle afficirte die Krankheit die unteren zwei Dritttheile der rechten Lunge, die Perkussion im oberen Dritttheil war hell und liess vorne und oben das Bruit de pot fêlé erkennen. Im anderen akuten Falle afficirte die Krankheit die ganze rechte Lunge mit Ausnahme des vorderen obersten Theils, und hier unter der rechten Clavikula zeigte sich das Bruit de p. f. — In dem 1. der chronischen Fälle beschränkte sich die Infiltration auf das obere Dritttheil der linken Lunge und man hörte hier in der Regio infraclavicularis das Geräusch; in dem 2. und 3. chronischen Falle hörte man das Geräusch beiderseits in den Infraclavikulargegenden, obgleich in dem einen Falle die Pneumonie auf die Basis der rechten Lunge, in dem anderen Falle auf die grössere Hälfte der linken Lunge beschränkt, also beide Male bloss einseitig war.

An diese letztgenannten zwei Fälle von chronischer Pneumonie schliesst sich der 1. Fall von *Pleuropneumonie* an, insoferne hier das Bruit de p. f. unter beiden Schlüsselbeinen bestand, während die Pleuropneumonie nur den unteren Theil der rechten Lunge befallen hatte.

Was die Fälle von *Lungenphthise* betrifft, so waren unter der Totalsumme der 100 Kranken 14, von denen jedoch nur 6 das Geräusch darboten. Unter diesen war 4mal das Geräusch bloss unter der linken Clavikula, 2 mal unter beiden Clavikeln. In allen 6 Fällen war die Perkussion in der Ausdehnung des Geräusches gedämpft und waren feuchte Rasselgeräusche, scharfe Respiration und gesteigerter Pektoral-Fremitus zugegen. In 4 dieser Fälle von Phthise hatte *B.* Gelegenheit, die Section zu machen; vor Eröffnung des Thorax wurde ein Loch in die Trachea geschnitten, die Oeffnung durch Hacken von einander gehalten, und es liess sich in 3 derselben das Geräusch noch an der Leiche durch Perkussion des Thorax erzeugen, doch nicht immer an beiden Seiten, wenn es auch im Leben als doppeltseitig bestanden hatte. In allen Fällen wurden Cavernen von verschiedener Grösse post mortem gefunden; doch bestand in einem weiteren Falle eine grosse Höhle, ohne dass das Geräusch hervorgebracht werden konnte. Es folgt hieraus, dass Höhlen in der Lunge existiren können, die, obgleich sie an Lage, Grösse und sonstigen Charakteren sich völlig gleich sein können, doch bald das Geräusch zeigen, bald nicht. Aber die relative Häufigkeit, mit der das Geräusch über tuberkulösen Höhlen auftritt, machen es in Verbindung mit anderen

Symptomen zu einem für die Diagnose einer Caverne sehr werthvollen Zeichen; doch kann es nicht als ein pathognomonisches betrachtet werden, da es in selteneren Fällen, wie *B.* schon im Jahre 1855 mittheilte, auch bloss bei tuberkulösen Infiltrationen ohne Cavernen sich bilden kann.

Endlich fand *B.* noch das Bruit de p. f. bei einer Reihe anderer Krankheiten, bei denen Lungencomplikationen verschiedener Art bestanden; so in 3 Fällen von Vitium cordis, in 1 Fall von chronischem Magenleiden und in 1 Fall von Bright'scher Krankheit.

Auch bei *ganz gesunden Lungen* konnte *B.* in 8 unter 100 Fällen das Geräusch nachweisen; das Alter dieser Individuen betrug $4^1/_2$, 6, 11, 15, 19, 21 und 57 Jahre. Ueberhaupt fand *B.*, dass man bei Kindern, wenn man sie eine tiefe Inspiration machen und nun den Athem etwas einhalten lässt, constant das Bruit de p. f. produziren könne. Es folgt aus dem Mitgetheilten, dass, da dieses Zeichen sich so häufig bei gesunden Lungen findet und zwar besonders bei jugendlichen Individuen, die so häufig von Phthise befallen werden, wir eben darin den Schlüssel zur Erklärung des Factums haben, dass das Bruit de p. f. oft doppelseitig vorhanden ist, während doch nur die eine Lunge erkrankt ist. Ohne Zweifel steht die Häufigkeit des Bruit de p. f. bei gesunden Lungen in Verbindung mit der Elasticität der Brustwandungen. Ebenso beweist die Constanz, mit der das Geräusch bei Kindern während einer tiefen Inspiration zu Stande kömmt, dass die Spannung der Luft innerhalb der Lunge, wie dies schon bei der Pleuritis angedeutet wurde, eine wichtige Bedingung für die Entstehung desselben ist.

B. geht nun über zu einer *Theorie über die Entstehung des Bruit de pot fêlé.* Da dasselbe bald mit, bald ohne gleichzeitigen tympanitischen Perkussionsschall besteht, so glaubt *B.* mit Recht, dass es mit diesem in keinem wesentlichen Connex stehe. Dagegen sind folgende Momente für sein Entstehen wesentlich: 1) Eine gewisse Menge einer begränzten und gespannten Luft im Lungengewebe; 2) plötzliche Compression dieses Luftraums durch einen festen Körper; 3) Communikation dieses Luftraums mit der äusseren Luft. (Ref. muss sich die Frage erlauben, wie ein Luftraum *gespannt* sein kann, wenn er frei mit der äusseren Luft communicirt?)

Dass eine gewisse Luftmenge vorhanden sein muss, beweisen alle 29 Fälle, bei denen das Bruit de pot fêlé vorhanden war. Bei gesunden, besonders kindlichen Lungen, lässt sich leicht nachweisen, dass eine wesentliche Bedingung die ist, dass die Brust durch Luft gespannt und ausgedehnt sei, besonders am Ende der Inspiration. Die plötzliche Compression geschieht durch den Hammerschlag; die Thoraxwände müssen dabei elastisch sein, wie diess auch überall da der Fall war, wo das Geräusch bei gesunden Lungen bestand. In den Fällen, wo unter der Thoraxwand indurirte Parenchymstellen lagen, theilten sich die Schwingungen des Perkussionsschlags den Indurationen und durch sie der darunter gelegenen Luftschichte mit. Im ersten Falle wirkte der Schlag direkt, im zweiten indirect. Daher kann das Geräusch in manchen gesunden Lungen mit elastischen Thoraxwandungen während der Inspiration erzeugt werden. *B.* beobachtete oft bei der Percussion kranker Lungen, dass das Geräusch nach wiederholten Perkussionsschlägen sich an Intensität verminderte, was derselbe daraus erklärt, dass durch Austreibung eines Theiles der Luft aus dem perkutirten Theile die Spannung der Luft vermindert worden sei; dass eine freie Communikation zwischen der Luft in der Brust und der äusseren Atmosphäre bestehen muss, wird dadurch bewiesen, dass das Geräusch verschwindet, wenn man den Mund schliessen lässt. Es kann daher post mortem nur dann deutlich producirt werden, wenn man zuvor eine Oeffnung in die Trachea machte. Daraus erklärt sich auch, warum bei Cavernen es bald zugegen ist, bald fehlt, weil die einmündenden Bronchien bald durch Secret verstopft sind, bald nicht.

Im Allgemeinen sind die physikalischen Bedingungen für die Entstehung des Geräusches ein gleichzeitiges Vorhandensein von luftleeren und lufthältigen Theilen, wovon die letzteren durch den Perkussionsschlag comprimirt werden können. Die gegenseitige Lage dieser zwei Theile kann verschieden sein; bald umgiebt der luftleere Theil die Luft von allen Seiten, wie z. B. bei Cavernen, bald liegt die Luft über, bald unter den luftleeren Theilen, wie bei Pleuritis, tuberculös oder pneumonisch infiltrirten Lungenspitzen. Bei gesunden Lungen ist ein ähnliches Verhältniss während einer tiefen Inspiration bei elastischen Thoraxwandungen gegeben. (*B.* spricht immer davon, dass das Geräusch bei der Inspiration auftrete; *Ref.* fand es bei gesunden Kindern und auch bei Kranken meist nur im Moment de Exspiration.)

Bezüglich des *diagnostischen Werthes* des Geräusches sagt *B.* mit Recht, dass es nichts Charakteristisches oder Pathognomonisches für eine Krankheit habe. Er stellt folgende Sätze auf: 1) Das Geräusch des gesprungenen Topfes ist häufiger, als man gewöhnlich glaubt. 2) Für seine Produktion ist die Perkussion mit Hammer und Plessimeter (? Ref.) und bei offenem Munde erforderlich. 3) Es deutet nicht nothwendig Höhlen in der Lunge an, kann bestehen bei verschiedenen Brustkrankheiten, selbst bei gesunden Lungen. 4) Ist es vorhanden, so deutet es entweder gesunde Lungen mit sehr elastischen Tho-

raxwänden an, oder Verdichtung mit einem abgegränzten oder comprimirten Luftraum im Thorax. 5) Die Jugend des Kranken, der Charakter der Perkussion und Auskultation, die Abwesenheit anderer Lungenerscheinungen müssen zur Diagnose des Gesundseins der Lungen beigezogen werden. 6) Sind die gewöhnlichen Zeichen und Symptome der Pleuritis mit Dämpfung zugegen, und besteht dabei das Bruit de p. f., so deutet es an, dass ein Theil der lufthältigen Lunge noch seine Funktionen ausübt und nahe der Brustwand liegt. 7) Ist Dämpfung unter der Clavikula bei geschlossenem Munde, und Bruit de p. f., wenn man den Mund öffnen lässt, so deutet dies auf ein gleichzeitiges Bestehen von infiltrirten und lufthältigen Stellen, wie dies bei umschriebenen pneumonischen oder tuberkulösen Prozessen sich vorfindet. 8) Solche umschriebene pneumonische Stellen können von tuberkulösen Infiltrationen in solchen Fällen nur durch die Allgemeinsymptome einerseits, anderseits durch den Mangel von Höhlensymptomen unterschieden werden. 9) Besteht Bruit de p. f. bei einer Caverne, so deutet dies an, dass die Höhle eine directe Communication mit grösseren Bronchien hat und dadurch in Verbindung steht mit der äusseren Atmosphäre.

Ref. (3) stellt in seiner Arbeit über die bei pathologischen Höhlenbildungen innerhalb der Respirationsorgane sich findenden objectiven Symptome zunächst das Geschichtliche, sowie die bekannten Thatsachen über das Geräusch des zersprungenen Topfes zusammen und erzählt 3 Fälle von Pleuritis mit Erguss, von denen er den ersten schon im Sommer 1855 beobachtete, bei denen das angeführte Zeichen in der Infraclaviculargegend der kranken Brusthälfte bestand, ohne dass aber die Annahme einer pathologischen Höhlenbildung an dieser Stelle zulässig war. Da ausserdem Beobachtungen Anderer das fragliche Geräusch auch bei blossen Infiltrationen im Lungenparenchym, bei bronchitischen Zuständen etc. als mitunter vorkommend nachwiesen, so kömmt *Ref.* zu dem Resultate, dass dem Geräusche des zersprungenen Topfes, wenn es allerdings auch in der grössten Mehrzahl der Fälle bei Cavernen vorkomme, doch in keiner Weise ein pathognomonischer Werth für die Diagnose letzterer zukomme. Sodann weist *Ref.* die überraschende Häufigkeit dieses Geräusches am Thorax von gesunden Kindern nach, bei denen er in 46 Fällen dasselbe 26ma!, und zwar immer auf der vorderen Thoraxfläche in den Infraclaviculargegenden auffand. Bemerkenswerth war, dass keines jener Kinder, welche einen mehr konvexen Thoraxbau zeigten, das Geräusch darbot, sondern dass es mehr bei solchen Kindern ausgesprochen erschien, deren vordere Thoraxfläche eine mehr abgeflachte Configuration und somit grössere Elastizität besass. Als weitere Eigenthümlichkeit liess sich bemerken, dass in den meisten Fällen das Geräusch blos links, oder in den Fällen seines doppelseitigen Vorkommens in grösserer Deutlichkeit und Stärke links vorhanden war, so dass *Ref.* die Nähe eines luftleeren Organs, wie hier des Herzens, nicht ohne Einfluss auf die leichtere Entstehung des Geräusches betrachtet, um so mehr, als in einigen Fällen, in denen sich das Geräusch auch rechterseits fand, dasselbe mehr in der mittleren rechten vorderen Thoraxgegend, in der Nähe der Leber, als besonders deutlich auffiel.

Es ist schwierig, eine Erklärung für die Entstehung des Geräusches in den verschiedenen Fällen seines Vorkommens in genügender Weise zu geben. Im Allgemeinen lässt sich wohl als sicher annehmen, dass das Phänomen in unregelmässigen, bald wieder zu Ruhe kommenden, sich gegenseitig störenden Schallwellen begründet ist, welche bei Cavernen durch Reflex an den Wandungen der einmündenden Bronchien, wenn die durch den Perkussionsschlag in rasche Compression versetzte Luft nicht in entsprechender Weise durch dieselben zu entweichen vermag, erzeugt werden. Da man bei Pneumothorax noch niemals das Geräusch des zersprungenen Topfs gefunden hat, obgleich hier doch gewisse, für dessen Entstehung erforderliche Bedingungen in gleicher Weise, wie z. B. bei tuberkulösen Excavationen, sich vereinigt finden, so glaubt *Ref.*, dass ein Hohlraum eine gewisse Grösse nicht überschreiten dürfe, wenn in ihm das Bruit de pot fêlé zu Stande kommen solle. Für das bei gesunden Kindern an der vorderen Thoraxfläche sich findende Geräusch hält *Ref.* nur die Erklärung für möglich, dass bei der besonders beträchtlichen Elasticität und Impressionsfähigkeit des kindlichen Thorax durch den Percussionsschlag eine so starke Compression der Lunge und der in ihr enthaltenen Luft erzeugt wird, dass die in den traubigen Endbläschen der Lunge befindliche Luft mit erheblicher Gewalt gegen und durch die einmündenden feinsten Bronchien getrieben wird. Indem dies in einer grösseren, der perkutirten Stelle zunächst gelegenen Zahl von Lungenbläschen gleichzeitig geschieht, entstehen in der nächsten Umgebung der perkutirten Stelle unregelmässige Schwingungen, welche das Geräusch machen.

Wie *Ref.* bereits mittheilte, fand sich das Geräusch bei Kindern vorwiegend häufig links und auch in selteneren Fällen seines rechtseitigen Vorkommens einige Male tiefer unten gegen die Leber zu am Deutlichsten, so dass *Ref.* schon oben die Vermuthung aussprach, es möchte die Nähe eines soliden Körpers begünstigend auf die Entstehung desselben einwirken. In der That lässt sich auch denken, dass die durch die Perkussion erzeugte Impres-

sion der Thoraxwand um so mehr comprimirend auf das darunter gelegene Lungenparenchym wirken muss und die in letzterem enthaltene Luft zu einer um so rascheren und gewaltsameren Entweichung durch die feinen Bronchien zwingen wird, wenn in der Nähe des percutirten Theils ein unnachgiebiger Körper sich befindet, als wenn bei beim Fehlen eines solchen eine Ausgleichung der Verdichtung und Ausweichung der comprimirten Lunge nach allen Richtungen hin ungestört gestattet ist. Uebrigens wird das Geräusch um so leichter entstehen müssen, je elastischer der Thorax, daher eben so häufig bei Kindern, während im vorgerückten Alter, wo der Thorax starrer, die äusseren Bedeckungen dicker werden, die Frequenz des Geräusches abnimmt; daher findet es sich nie auf der hinteren Thoraxfläche, und nicht bei Kindern mit stärker convexem und daher minder deprimirbarem Thorax. Das Geräusch, wie es bei normalen Kinderlungen gehört wird, stimmt übrigens in seinen übrigen Characteren mit dem Bruit de pot fêlé der Cavernen überein, indem auch jenes vorzugsweise im Momente der Exspiration sich findet und bei Verschluss des Mundes und der Nase verschwindet.

Was nun die Erklärung des Bruit de pot fêlé in den übrigen Fällen seines Vorkommens bei krankhaften Zuständen anlangt, so möchte das bei pleuritischen Exsudaten an den vorderen oberen Partieen des Thorax sich findende Geräusch in analoger Weise dadurch entstehen, dass, wenn der obere Theil der Lunge durch die von Unten aufgestiegene Exsudatmasse sich auf einen kleineren Raum zusammengedrängt findet, die durch einen kräftigen Perkussionsschlag in Compression versetzte Luft in den Lungenbläschen zu einem um so rascheren Entweichen durch die einmündenden feinsten Bronchien veranlasst wird, und daher um so leichter das Geräusch erzeugen muss, als durch die umliegenden compressionsunfähigen Begrenzungen eine Ausgleichung der in der Luft des Lungenparenchyms stattfindenden Verdichtung nach anderen Richtungen hin unmöglich geworden ist. Dass hier in der schon früher angedeuteten Weise auch die Nähe des Herzens als eines compressionsunfähigen Körpers vielleicht nicht ohne mitwirkenden Einfluss ist, dafür scheinen die drei von *Ref.* beschriebenen Fälle von Pleuritis mit Bruit de pot fêlé zu sprechen, indem diese Fälle bloss linksseitige Exsudate betrafen, bei welchen keine Dislocation des Herzens bestand.

Jene Fälle endlich, wo das Geräusch bei blossen Infiltrationen ins Lungenparenchym gehört wurde, scheinen nun darin mit einander übereinzustimmen, dass die infiltrirten Stellen des Lungengewebes mit noch lufthaltigen Parenchymtheilen abwechselten, in welchen Fällen alsdann das Geräusch auf analoge Weise, wie es für die Pleuraexsudate angedeutet wurde, zu Stande kommen möchte.

Ref. geht sodann über zu einer Besprechung des tympanitischen Perkussionsschalls, dem schon desshalb an sich kein besonderer Werth für die Diagnose einer Caverne zukommen kann, als derselbe bekanntlich bei den verschiedensten anderweitigen Erkrankungen des Lungengewebes häufig vorhanden ist, und auch wieder nicht selten bei Pleuraexsudaten in den hinteren Theilen des Thoraxraumes sich in den Infraclaviculargegenden vorfindet. In dieser Beziehung dürfte für viele Fälle das von *Wintrich* angegebene Zeichen einer Verschiedenheit in der Höhe des Perkussionsschalles beim Oeffnen oder Geschlossensein des Mundes die Bedeutung des tympanitischen Schalles für die Diagnose einer Caverne sichern, während für gewöhnlich der tympanitische Perkussionsschall bei Pleuraergüssen diese Höhenveränderungen nicht darbietet. Nur für jene selteneren Fälle, wo bei Pleuritis der tympanitische Schall in den Infraclaviculargegenden die Bedeutung des *William*'schen Trachealtones hat, dürfte auch das *Wintrich*'sche Zeichen trügerisch sein und obige Aenderung in der Höhe des Perkussionsschalles auch ohne eine pathologische Caverne unter der perkutirten Stelle zu Stande kommen können.

Schliesslich fügt *Ref.* einige Bemerkungen über jene auskultatorischen Erscheinungen bei, welche man als die *amphorischen* und *metallischen* zusammengefasst hat und erwähnt zunächst des nicht selten sich findenden amphorischen Athmens in der Gegend der Lungenwurzel, wo es wohl sicher in der Trachea und den Hauptbronchien entsteht. Ist ein solches vorhanden, wie dies am häufigsten bei alten Leuten zu sein scheint, und tritt unter solchen Verhältnissen eine Infiltration der oberen Lungenlappen oder eine Compression derselben durch massenhafte Pleuraergüsse ein, so leitet sich dieses amphorisch-tracheale Athmen gegen die oberen Thoraxparthieen in grosser Intensität herüber fort und kann so zu Verwechselungen mit Cavernenbildung in den Lungenspitzen Veranlassung geben. *Ref.* führt als Beleg dazu einige Fälle aus seiner Erfahrung an, bei deren einem eine Verwechselung mit Excavation um so leichter möglich war, als hier gleichzeitig in der Trachea metallische Klänge entstanden, die sich gleichfalls an die chronisch-pneumonisch afficirte Lungenspitze herüberleiteten.

Nachdem sich somit aus *Ref.*'s Mittheilungen ergeben hat, dass *alle* bei Cavernenbildung in der Lunge sich findenden objectiven Symptome nicht nur vereinzelt, sondern auch in verschiedenen Combinationen bei anderweitigen krankhaften Zuständen, namentlich bei Pleuraergüssen, vorkommen können, ist derselbe der Meinung, dass die Diagnose von Cavernen in der Lunge, für so einfach man dieselbe auch im Allgemeinen

hält, zu den trügerischesten und am meisten zu Täuschungen Veranlassung gebenden gehört, namentlich dann, wenn Pleuraexsudate in den hinteren und unteren Theilen des Pleurasacks zugegen sind. In solchen Fällen würde die genaue Berücksichtigung der Entwickelungsweise des Krankheitsfalles, der bestehenden Allgemeinerscheinungen, des Krankheitsverlaufes, die microscopische Untersuchung etwaiger Sputa, endlich die Constatirung des Fehlens oder Vorhandenseins einer gleichzeitigen Erkrankung der entgegengesetzten Lungenspitze zuverlässigere Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Falles zu geben geeignet sein, als nur die einseitige Berücksichtigung der vorhandenen, oben besprochenen physikalischen Zeichen.

Auskultation. Palpation.

1) *E. Fenger* (Oberarzt in Frederik's Spital in Copenhagen). On Echoes in the Human Thorax. — Hospitals-Meddelelser, an den Roekke, Förste Bind, Kjöbenhavn, 1856. pag. 1. — The Dublin Hospital Gazette. No. 17, 18. Octob. No. 20. Nov. 1856.

2) *Landouzy.* Nouvelles données sur le diagnostic de la pleurésie et les indications de la thoracentèse. Archiv. génér. de Méd. Nov., Dec. 1856.

3) *N. Friedreich.* Ueber die diagnostische Bedeutung der objectiven Höhlensymptome. Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg, 7. Bd. 1856. (Sieh oben S. 125.)

4) *F Casorati.* Del soffio caratteristico dello spandimento pleuritico, non confondibile co'l soffio tubario della epatizzazione polmonare. — Gaz. med. ital. Lombard. No. 30. 1856.

5) *A. Aran.* Sur un phénomène particulier et non encore décrit, produit par la toux dans l'Hydropneumothorax et sur un mode peu connu de guérison des abcès par congéstion. — Archiv. gén. de Méd. Août 1856.

Fenger (1) macht die diagnostische Bedeutung und die Entstehung einer Reihe auskultatorischer Zeichen zum Gegenstand einer längeren Arbeit. Die meisten Geräusche, die man in gesunden und krankhaften Zuständen am Thorax hört, entstehen entweder in der Brustwand, oder in der Gränze zwischen dieser und den in der Brusthöhle enthaltenen Organen, oder endlich in jenen Theilen der letzteren, welche in nächster Nähe der Brustwand sich befinden; denn die tiefer gelegenen Theile sind durch schlechte Schallleiter, besonders durch die Lungensubstanz, von der Brustwand getrennt. Die Lunge ist im normalen Zustande ein schlechter Schallleiter, denn sie ist zusammengesetzt aus zahllosen feinen, dicht aneinanderliegenden luftgefüllten Räumchen. Soll ein Schall die Lungensubstanz durchsetzen, so muss er somit aus einem Lufträumchen durch eine Membran, aus letzterer wieder in ein Lufträumchen übergehen u. s. f., wodurch der Schall natürlich sehr geschwächt werden muss. Wenn demnach Töne, welche in der Tiefe der Lunge entstehen, das an die Brustwand angelegte Ohr erreichen sollen, so müssen diese Geräusche entweder sehr stark sein, oder sie müssen durch irgend ein anderes Medium, als die gesunde Lungensubstanz ist, nämlich durch ein besseres Leitungsmedium an die Brustwand fortgeleitet werden. Beide Möglichkeiten können vorhanden sein. Die erste dieser Möglichkeit findet Statt bei stärkeren trockenen, wie feuchten Rasselgeräuschen, welche mitunter so stark sind, dass man sie selbst in distance hört, und wo selbst der schallschwächende Einfluss des Lungenparenchyms nicht im Stande ist, die Wahrnehmung dieser Geräusche an irgend einer Stelle des Thorax zu verhindern. Für die zweite Möglichkeit kann man als Beispiel anführen, dass man oft ziemlich schwache und unreine Herzgeräusche, die z. B. an den Aortaklappen entstehen, in der nächsten Nachbarschaft der Klappen hört, dass sie aber schnell verschwinden, sobald das Stethoskop von dieser Stelle entfernt wird, dass man sie dagegen selbst hoch oben am Halse, in den Achselhöhlen, oder weiter hinab längs der Wirbelsäule wiederum deutlich hört. Hier ist es evident, dass die grossen Arterien die Leiter für das an der Aorta entstandene Geräusch an Stellen hin, die viel weiter von der Entstehungstelle entfernt sind, abgeben, während man an anderen, viel näher liegenden Stellen schlechter Schallleitungsmedien wegen das Geräusch nicht hört. Ohne Zweifel müssen derartige Verhältnisse der Schallleitung viel mehr, als man dies gewöhnlich gethan, berücksichtigt werden. Für die Beurtheilung der Geräusche kömmt sodann auch die Struktur des elastischen Brustkorbes in Frage, welcher sehr leicht in Schwingungen geräth, wie man sich leicht beim Sprechen überzeugt, wo die Schwingungen der kleinen Chordae vocales entsprechende Vibrationen der ganzen Brustwand erzeugen. Diese Schwingungen der Brustwand sind aber an verschiedenen Stellen des Thorax von verschiedener Intensität, was in dem verschiedenen Bau der Theile begründet erscheint. Besonders scheinen zu den Phänomenen der Schallleitung die Form des Thorax, die langen elastischen Rippencurven, die Befestigung letzterer sowohl vorne, wie hinten, an feste Knochenpfeiler, sowie die schallleitende Fähigkeit der Knochensubstanz selbst beizutragen.

Im Allgemeinen muss als Regel festgehalten werden, dass nur die *lauteren* Geräusche fähig sind, von der Tiefe der Brust heraus durch gesunde Lungensubstanz hindurch an die Brustwand fortgeleitet zu werden. Die Annahme, dass gerade unter der Brustwand an der Stelle, wo man abnorme Geräusche hört, die krankhafte Veränderung sitze, ist nicht immer richtig. *Verf.* glaubt einige neue Entdeckungen in dieser Beziehung gemacht zu haben.

Es ist jedem Auskultator bekannt, dass, wenn an einer Lungenhälfte eine Krankheit, welche starkes bronchiales Athmen und starke Bronchophonie mit sich bringt, sich entwickelt hat, und wenn diese kranke Stelle an den inneren, der Wirbelsäule nahe gelegenen Theilen der hinteren Thoraxfläche sich befindet, man dann die obengenannten akustischen Phänomene nicht nur an den innersten Theilen der Rippen hört, sondern auch auf der Wirbelsäule, ja selbst noch an der gegenüberliegenden gesunden Seite. Es ist dies ein einfaches Schallleitungsphänomen durch die Wirbelsäule quer herüber zur gesunden Brustwand. Aber man findet mitunter in solchen Fällen, dass, wenn man an der gesunden Seite das Ohr weiter weg von der Wirbelsäule nach Aussen rückt, alsdann die Stimme und das Respirationsgeräusch bis auf eine gewisse Entfernung von der Wirbelsäule den bronchialen Charakter behalten; man kann ferner beobachten, dass diese Phänomene, nachdem sie in einer kurzen Entfernung von der Wirbelsäule verschwunden waren, an einer von der Wirbelsäule weiter nach Aussen gelegenen Stelle, z. B. am inneren Winkel des Schulterblattes, wiederum auftreten oder intensiver werden; in manchen Fällen lassen sich diese Phänomene noch weiter nach Aussen gegen die Achselhöhle und in die Seitentheile des Thorax continuirlich verfolgen. Für diese Erscheinungen müssen noch andere Momente zugegen sein, als bloss die allgemeinen Gesetze der Schallleitung, und man muss, um diese Phänomene zu erklären, die Verhältnisse näher betrachten. Die Bedingung für das Zustandekommen dieser Phänomene ist, dass an einer Seite des Thorax eine Krankheit, z. B. eine Pneumonie oder Pleuritis, besteht, welche bronchiales Athmen und Bronchophonie von bestimmter Stärke und Ausdehnung hervorbringt, besonders wenn die afficirten Theile in der Nähe des 3.—5. Dorsalwirbels liegen, wenn somit die Krankheit den inneren Theil der hinteren Lungenparthieen, besonders den unteren Theil des oberen Lappens oder den oberen Theil des unteren Lappens einnimmt; ebenso wenn die afficirten Theile an anderen Stellen der hinteren oder auch der seitlichen Thoraxfläche liegen. Vorzugsweise sind es jene Fälle von Pneumonieen der hinteren Theile des oberen Lungenlappens, bei denen man Bronchophonie und bronchiales Athmen besonders laut in dem Raum zwischen Scapula und Wirbelsäule hört, oder jene Fälle von Pleuritis, bei denen Egophonie und bronchiales Athmen innerhalb genannter Begränzung besteht, wo die in Rede stehenden Phänomene auch an der gesunden Seite hörbar sind. Bei Hepatisation des unteren Theils des unteren Lungenlappens hört man ferner ebenfalls die bronchialen Auskultationserscheinungen über die Dämpfungsgränze hinaus und kann sie nach aufwärts in den Raum zwischen Wirbelsäule und Scapula hinein verfolgen. — Je intensiver und reiner die Geräusche an der kranken Seite sind, um so deutlicher leiten sie sich auch an die gesunde Seite herüber fort. Mitunter verlaufen einige Tage, wo die bronchialen Geräusche deutlich an der kranken Seite, noch nicht dagegen an der gesunden Seite gehört werden, woselbst sie erst einige Tage später auftreten; auch können sie an letzterer wieder um einige Tage früher verschwinden. In manchen Fällen treten die Phänomene an der gesunden und kranken Seite gleichzeitig auf; nur in seltenen Fällen dagegen beobachtete *Verf.* eine Andeutung bronchialer Auskultationsphänomene selbst etwas früher an der gesunden, als an der kranken Seite, was in praktischer Beziehung von Wichtigkeit ist.

Bronchophonie und bronchiales Athmen können also auch an der gesunden Hälfte des Thorax gehört werden, wo weder Perkussion, noch die übrigen physikalischen Symptome irgend einen Anhaltspunkt für die Annahme einer Anomalie dieser Seite darbieten. Dieses bronchiale Athmen an der gesunden Seite hört man meist als eine prolongirte und blasende Exspiration, oder als einen kurzen und schnellen exspiratorischen Hauch; in anderen Fällen hört man neben einem deutlichen bronchialen Athmen noch eine vesikuläre Respiration, oder letztere fehlt auch völlig. Ist das bronchiale Athmen an der gesunden Seite schwach, so hört man es nur bei der Exspiration; ist es stark, auch bei der Inspiration. Gleichzeitig ist mit dem bronchialen Athmen auch Bronchophonie an der gesunden Seite hörbar; nur sind meist beide Phänomene hier schwächer, als an der kranken Seite und stellen sich dem Ohre wie ein „Echo“ dar, welches die stärkere Bronchophonie und die stärkere bronchiale Respiration von der kranken Seite herüber bewirken. Mitunter ist dieses „Echo“ an der gesunden Seite so schwach, dass nur ein geübtes Ohr es vernimmt, mitunter aber so stark, dass es fast die Stärke der Phänomene an der kranken Seite erreicht. —

Wie schon erwähnt, hört man die fortgeleiteten Geräusche an der Wirbelsäule und in dem Raum zwischen dieser und der Scapula. Ist das Phänomen stark ausgesprochen, so hört man das Echo in der ganzen genannten Ausdehnung oder im grössten Theile derselben; ist das Phänomen aber schwach, so findet man oft, dass, wenn man das Ohr von dem Punkte der Wirbelsäule, wo es am deutlichsten ist, in horizontaler Richtung gegen die Scapula nach Aussen rückt, dann das Geräusch entweder theilweise oder ganz in einer kurzen Entfernung von der Wirbelsäule verschwindet, um wieder deutlicher zu werden an den Umbiegungsstellen der Rippen oder am inneren Winkel der Scapula, oder an

den oberen oder unteren Winkeln der letzteren. Zum Belege seiner Angaben erzählt *Verf.* eine Reihe von Krankengeschichten, nebst Sectionsberichten, welche beweisen sollen, dass an der gesunden Seite, an der man das herübergeleitete „Echo" hörte, keine Erkrankung der Lunge bestanden habe.

Unter allen bei Pneumonie und Pleuritis vorkommenden auskultatorischen Erscheinungen ist es vorzugsweise das bronchiale Athmen und die Bronchophonie, welche besonders häufig und deutlich als „Echo" auf der gesunden Seite gehört werden. So hörte *Verf.* niemals pleuritisches Reiben an die der kranken Seite entgegengesetzte Thoraxfläche fortgepflanzt, selbst in Fällen, wo das Reiben einen hohen Intensitätsgrad erreicht hatte. Die grossblasigen Rasselgeräusche, welche man bei Pneumonie so oft an der kranken Seite hört, hört man bekanntlich fast eben so oft auch an der entgegengesetzten Seite. Jedoch lässt sich nicht bestimmen, wie weit eine die Pneumonie begleitende Bronchitis sich erstreckt und da dieselbe oft auf beide Lungen sich erstreckt, wenn auch die Pneumonie bloss eine einseitige ist, so lässt sich in einem gegebenen Falle schwer bestimmen, ob die an der der Pneumonie entgegengesetzten Brusthälfte hörbaren grossblasigen Rasselgeräusche bloss fortgeleitete oder wirklich daselbst gebildete sind. Das Knisterrasseln hört man gewöhnlich nur an der Seite, wo es gebildet wird; doch fand *Verf.* dasselbe in seltenen Fällen, wo es sehr stark war, und wo es an einer nicht zu weit von der Lungenwurzel entfernten Stelle gebildet wurde, auch als ein schwaches „Echo" an der gesunden Seite. Bei Pneumothorax dagegen konnte *Verf.* niemals die amphorischen und metallischen Phänomene als „Echo" an der entgegengesetzten Seite wahrnehmen.

Bei Phthise hörte *Verf.* die cavernösen Rasselgeräusche oft als Echo an der anderen Seite; in manchen Fällen auch die cavernöse Stimme und Respiration, besonders wenn die acustischen Phänomene an der hinteren Thoraxfläche vorhanden waren.

Als Resultat aus den bisherigen Mittheilungen ergibt sich in praktischer Hinsicht, dass man mit der Annahme einer doppelseitigen Pneumonie oder Pleuritis, sowie unter gewissen Verhältnissen auch mit der Diagnose doppelseitiger Cavernen nur mit grösster Vorsicht zu Werke gehen müsse.

Der Schluss der Arbeit, welche sich auf Grund der mitgetheilten Resultate mit einer Erklärung der Entstehungsweise des bronchialen Athmens und der Bronchophonie beschäftigt, ist dem *Ref.* leider noch nicht zugekommen und soll im nächstjährigen Berichte nachgetragen werden.

Landouzy (2) bringt eine Arbeit über die auskultatorischen Zeichen bei *Pleuritis.* Derselbe fand in einer ziemlichen Anzahl von Fällen chronischer und latent verlaufender Pleuraergüsse *amphorische Athmungsgeräusche,* und es deuten dieselben auf Verdichtung der Lunge entweder durch das flüssige Exsudat allein, oder durch Pseudomembranen ohne Flüssigkeit hin. Fällt das Verschwinden des bronchialen oder amphorischen Athmens mit der Wiederkehr von vesikulärem Respirationsgeräusch oder von Rasselgeräuschen zusammen, so deutet dies auf eine Verminderung der Lungenverdichtung; fällt aber das Verschwinden des amphorischen Athmens mit einem Mangel von Rasseln oder vesikulärem Respirationsgeräusche zusammen, so deutet dies auf eine beträchtlichere Verdichtung der Lunge entweder durch Flüssigkeit und Pseudomembranen, oder durch Pseudomembranen allein. Fällt das Verschwinden des bronchialen oder amphorischen Athmens mit Hervortreibung und Erweiterung der Intercostalräume, mit Dislocation von Organen etc. zusammen, so deutet dies auf eine grössere Compression der Lunge durch Flüssigkeit; fällt aber dasselbe zusammen mit Verengerung des Thorax, so deutet dies auf eine grössere Compression der Lunge durch Pseudomembranen ohne Flüssigkeit. Das bronchiale und amphorische Athmen kann auch nach völliger Entfernung des flüssigen Exsudates, z. B. durch Thoracentese, noch fortdauern, und man kann daraus bestimmte diagnostische Sätze entnehmen. Hört man nämlich bronchiales oder amphorisches Athmen allein, ohne ein anderes gleichzeitiges normales oder abnormes Athmungsgeräusch, so zeigt dies an, dass nur die grossen Bronchien noch permeabel sind; hört man es dagegen gleichzeitig neben reiner Respiration oder neben Rasseln, so zeigt dies an, dass die Lunge theilweise permeabel ist. Da die Grossblasigkeit der Rasselgeräusche in gleichem Verhältnisse zur Grösse der Bronchien steht, so kann man aus der Grösse der Rasselgeräusche den Grad der Permeabilität der Lunge bestimmen: je kleinblasiger nämlich die Rasselgeräusche, desto grösser die Lungenpermeabilität. Die Egophonie, ebenso wie die amphorische Stimme ist nur eine Varietät der Bronchophonie; sie ist im Zusammenhang mit der eigenthümlichen Modification, in welche die Lunge durch den Erguss versetzt ist, und nicht mit dem Erguss selbst, weil man sie auch nach Entleerung aller Flüssigkeit noch hören kann. Frische Pseudomembranen können schon 14 Tage nach einem chronisch auftretenden Ergusse so derb geworden sein, um amphorisches Athmen zu bedingen. Bei chronischer Pleuritis kann ein tympanitischer Perkussionsschall an der Lungenspitze auch ohne merklichen Erguss existiren.

Nach der Mittheilung obiger Sätze, denen übrigens jede physikalische Begründung mangelt,

geht *L.* am Schlusse seiner Arbeit zu den therapeutischen Indicationen der chronischen Pleuresie über, in specie zur Thoracentese, welcher er im Allgemeinen das Wort redet.

Casorati (4) kam nach lange fortgesetzten Beobachtungen und Studien zu der sicheren Ueberzeugung, dass das Athmungsgeräusch in der Pleuritis weder in den Lungenvesikeln, noch in der Trachea oder im Larynx, sondern dass der wahre Sitz seiner Bildung die Oeffnungen des Mundes und der Nase seien, dass es mit anderen Worten den Effect der Reibung darstelle, welche die Luft beim Ein- und Austreten an diesen Oeffnungen, besonders aber an den Lippen erleide. Am Mund sei dies Geräusch weniger stark vernehmbar als an der leidenden Thoraxseite; es sei während der In- und Exspiration hörbar, seine Stärke und Rauhheit sei variabel, aber immer habe es den Charakter, dass es sich in der Ferne, am Eingange des Mundes bilde, und desshalb heisst es *C. Labialblasen*. Es tritt auf bei der ersten Bildung eines Ergusses; die Resonanz der Lunge und das Vesikulärathmen fehlt alsdann in der ganzen Ausbreitung, in welcher man das Labialblasen hört. Fast constant ist Aegophonie damit verbunden. Wenn der Erguss wächst und die Lunge comprimirt und hoch hinauf gegen die Wirbelsäule drängt, hört das Geräusch auf und kehrt nach längerer Zeit zurück, wenn die Resorption eingeleitet ist. Hinsichtlich der Höhe des Ergusses, der hinreichend ist, das Labialblasen zu erzeugen, glaubt *C.*, dass die geringste Entfernung der Lunge von den Rippen durch ein flüssiges Exsudat genügt, die Resonanz der Perkussion zu vernichten, das Vesiculärathmen aufzuheben, und die Bedingung zum Labialblasen zu geben.

Aran (5) beschreibt ein neues physikalisches Zeichen, welches er an einem mit Hydropneumothorax behafteten 43jährigen Manne constatirte. Derselbe trat mit chronischer Lungentuberkulose und einem die ganze rechte Thoraxhälfte erfüllenden Pleuraexsudate in *A.*'s Behandlung. Trotz Jodinjectionen nach gemachter Thoracentese kehrte die Flüssigkeit doch immer wieder, so dass im Zeitraum von etwa 13 Monaten 18mal die Punction des Thorax vorgenommen werden musste. Schon nach der 3. Punction bemerkte Patient bei raschen Körperbewegungen ein schwappendes Geräusch im Thorax, welches auch von *A.* constatirt werden konnte, so dass die Gegenwart eines Hydropneumothorax als sicher angenommen werden konnte. Bald nach der 4. Punction aber machte sich dem Kranken das Gefühl eines Klopfens oder Anschlagens im Thorax bemerklich, welches sich von Zeit zu Zeit während stärkeren Hustens einstellte, einem starken Stoss gegen die Innenwand des Thorax ähnlich war, dessen Stelle je nach der Stellung des Kranken wechselte und welches eine Zeit lang verschwand, um wiederzukehren und sodann neuerdings zu verschwinden. So stellte sich dieses Phänomen während 9 Monate zu verschiedenen Zeiten ein und verschwand erst einige Zeit vor dem Tode des Kranken für immer. Ebenso war es mit dem Gefühle des Schwappens. Das beschriebene Klopfen, welchem *A.* den Namen *„Bruit de choc“* oder *„Percussion pulmonaire“* gibt, war nicht bloss durch das Gefühl, sondern auch durch das Ohr wahrnehmbar, durch letzteres selbst in einiger Entfernung von der Brustwand. Einen grossen Einfluss auf die Production des Phänomens hatte der Füllungsgrad des Thorax mit Exsudat. War der Thorax nicht durch Flüssigkeit ausgedehnt, so war es sehr leicht hervorzurufen; dagegen verminderte es sich und verschwand in dem Maasse, als der sich ansammelnde Erguss die Brust ausdehnte; nach einer jedesmaligen Punction konnte man sicher sein, es auftreten zu sehen. *A.* glaubt, das Geräusch sei dadurch zu erklären, dass die durch eine kräftige respiratorische Compression während des Hustens ihrer Luft beraubte Lunge beim Nachlass des Hustens plötzlich durch die von Aussen wieder eindringende Luft so rasch ausgedehnt würde, dass sie an die nächstgelegene Stelle der Brustwand unter einem hörbaren Schalle anstosse (!?).

Spirometrie.

1) *Ch. Lasègue.* De l'emploi des instruments de précision en médecine. De la Spirometrie. Arch. gén. de Méd. Avril 1856. (Uebersichtliche Zusammenstellung der von *Hutchinson*, *Wintrich*, *Schneevogt* und *Hecht* erhaltenen Resultate über den diagnostischen Werth und die Bedeutung der Spirometrie.)

2) *B. Schnepf.* La Spirometrie et les Spiromètres. Gaz. méd. de Paris No. 49, 50, 52. (Gedrängte Darstellung der durch die Spirometrie bisher erlangten Resultate, sowie Beschreibung und Abbildung der seither gebräuchlichen spirometrischen Apparate.)

Diagnostik der Herz- und Gefässkrankheiten.

1) *Brachet.* Interprétation nouvelle de ce qu'on appelle vulgairement les bruits du coeur. Gaz. méd. de Lyon. No. 14. 1856.

2) *W. Jenner.* On the influence of pressure on the production and modification of palpable vibrations and murmurs, perceptible over the heart and great vessels, larynx and lungs. — Med. Times and Gaz. March 1856.

3) Deux cas de maladies chroniques et organiques du coeur propres à éclairer quelques points de cet organe. Gaz. des Hôp. No. 20. 1856. (Oberflächliche Besprechung zweier Fälle von Herzkrankheiten, welche den Beweis liefern, dass die Lehre von *Bouillaud* über den Herzchoc und die Herztöne die richtige, während die von *Beau*, dass der Choc in die Herzdiastole falle, falsch sei.)

Brachet (1) hält die Herztöne für nichts Anderes, als den Choc und die Bewegungen des Herzens, welche im Ohre das scheinbare Gefühl eines Tones hervorrufen. Die Gründe aber, welche *B.* für diese Meinung anführt, hält *Ref.* für keineswegs beweiskräftig.

W. Jenner (2) gibt in Form einer klinischen Vorlesung bemerkenswerthe Mittheilungen über den Einfluss, welchen äusserer Druck auf die Entstehung und die Modificirung von Geräuschen am Herzen, den grossen Gefässen, am Larynx und den Lungen hervorzubringen im Stande ist. Zunächst bestätigt *J.* die Thatsache, dass das pericardiale Reibegeräusch bei jungen Individuen mit elastischen Thoraxwandungen durch Druck mit dem Stethoscop intensiver gemacht werden könne; jedoch lasse sich dasselbe auch in manchen Fällen abschwächen, wenn man durch noch stärkeren Druck die freie Beweglichkeit der beiden Flächen des Pericardiums hindere. — Bei mehreren Kindern, welche keine Erkrankung des Circulationsapparates darboten, konnte J. willkürlich ein Geräusch an einer bestimmten Stelle des Herzens erzeugen. Wendete er nämlich einen mässigen Druck mittels des Stethoscops auf das Sternum an der Basis des Herzens oder auf die Gegend des 2. linken Intercostalraums nahe am Sternum an, so entstand ein systolisches Geräusch, welches bei nachlassendem Drucke wieder verschwand; die Stärke des Geräusches war entsprechend dem Grade des Druckes. Durch Druck auf den unteren Theil des Sternums liess sich kein Geräusch erzeugen, ebenso wenig in der Gegend des 2. rechten Intercostalraums am Sternum. *J.* schliesst daraus, dass obiges Geräusch in der Pulmonalarterie seinen Sitz habe und dass, indem durch den angebrachten äusseren Druck eine locale Verengerung dieses Gefässstammes bewirkt werde, dasselbe dadurch entstehe, dass das Blut durch die verengte Stelle in einen weiteren Raum einströme. *J.* constatirte dieses, früher schon von Dr. *Latham* in einem Falle beobachtete Verhältniss bei einer grossen Zahl gesunder Kinder und fordert desshalb zur Vorsicht bei der Auskultation des kindlichen Herzens auf, um nicht aus diesem künstlich produzirten Geräusche irrthümlicher Weise eine Erkrankung des Herzens oder der Pulmonalarterie anzunehmen verleitet zu werden. Dass rechts am Sternum in der Gegend der Insertionsstelle des 2. Intercostalraums, also an der Aorta, sich durch Druck kein Geräusch erzeugen lasse, erklärt *J.* aus der dafür ungünstigeren Lage der Aorta und aus der stärkeren Dicke ihrer Wandungen, sowie derselbe auch aus dem Einflusse des Drucks auf die Intensitätsvermehrung eines an der Basis des Herzens hörbaren Geräusches in zweifelhaften Fällen einen Anhaltspunct für die Localisirung desselben in die Aorta oder in die Pulmonalarterie gewinnen konnte. — Ferner beobachtete *J.* einen Fall, wo bei einem Knaben am Ende einer jedesmaligen Exspiration ein lautes systolisches Blasen sich zeigte, welches seine grösste Intensität auf dem Sternum in der Höhe des 3. Intercostalraums hatte und sich besser nach links, als nach rechts fortleitete; gegen die Herzspitze hin verschwand das Geräusch. *J.* ist der Meinung, dass dasselbe durch Verengerung der Pulmonalarterie in Folge des Drucks des zurücksinkenden Sternums im Exspirationsakte zu Stande gebracht wurde. —

Als die 3 Hauptbedingungen, unter deren Zusammenwirken am leichtesten und häufigsten das beschriebene Geräusch in der Lungenarterie, sei es durch äusseren Druck von Seite des auskultirenden Beobachters, sei es durch den exspiratorischen Druck, zu Stande kömmt, bezeichnet *J.* folgende: a) Flachheit des Thorax durch relative Kürze des sternovertebralen Durchmessers; bei stark gewölbtem, rachitischem, hühnerbrustartigem Thorax lässt sich das Geräusch niemals entdecken; b) Elasticität und Biegsamkeit der Thoraxwandungen, daher vorzugsweise bei Kindern; c) Anämie, indem hier die Gefässwandungen erschlafft und nachgiebiger sind, und das an festen Bestandtheilen ärmere Blut leichter, als das gesunde, in schallerregende Schwingungen versetzt wird.

Ferner machte *J.* an mehreren, mit Mitralinsufficienzen behafteten Individuen die Beobachtung, dass das systolische Fremissement an der Herzspitze nur dann wahrgenommen wurde, wenn man die Hand leicht auflegte, dagegen verschwand, wenn man letztere stärker andrückte. Bei der Auskultation hörte man das Geräusch als ein lautes, langes und tiefes, welches dem Ohre den Eindruck gab, als ob es in grosser Nähe gebildet würde; drückte man dagegen das Stethoskop fest gegen die Brustwand an der der Herzspitze entsprechenden Stelle an, so wurde das Geräusch sogleich modificirt, wurde kürzer, schwächer, weniger tief, und schien zugleich in grösserer Entfernung, als vorher, gebildet zu werden. Die Ursache dieser Erscheinungen hält *J.* in der durch den Druck behinderten Ausbreitung der Schwingungen der Ventrikelwände bedingt. Aehnliches findet sich auch bezüglich der Stimmvibrationen am Thorax, welche unfühlbar werden, wenn man die Hand fest gegen die Brustwandung anpresst.

Zum Schlusse gibt *J.* noch folgende Beobachtung: Legt man die Finger leicht an den Kehlkopf eines gesunden Individuums und lässt man gleichzeitig ein Kissen fest gegen die Rückenfläche des Thorax andrücken, so fühlt man die Vibrationen des Kehlkopfs beim Sprechen schwächer, als wenn nach Entfernung des Kissens die Schwingungen der Brustwand unbehindert geschehen können. Es scheinen so-

mit die Stimmvibrationen am Larynx gesunder Individuen durch die gleichzeitigen Vibrationen des Thorax verstärkt werden zu können.

Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane.

1) *F. Betz.* Ein physikalisches Symptom zur Diagnostik der Magenstricturen. Memorabilien aus der Praxis. I. 1856.
2) *C. Waidele.* Die Lageveränderungen der Leber. Memorabilien aus der Praxis. I. Jahrgang. No. 1. 1856. (Bringt nur Bekanntes.)
3) *F. Betz.* Peritoneales Reibegeräusch an der Leber. Memorablien aus der Praxis. I. 1856. (Fall, wo nach einer Pneumonie und acuter Gastritis unter dem linken M. rectus zwischen der 8. und 9. Rippe bei jeder Inspiration, öfters auch bei der Exspiration, ein Reibegeräusch gehört wurde; die Section zeigte, dass dasselbe durch eine peritonitische Exsudatschichte auf der Leber erzeugt war.)

Betz (1) versteht unter Magenstrikturen Verengerungen, welche der Magen zwischen seinen Ostien erleidet, wodurch derselbe in zwei und mehr Abtheilungen zerfällt; sie sind selten, und können entweder angeboren, oder durch Narbencontraction nach ulcerösen Prozessen, oder durch Krebsinfiltration, sei es in die Magenhäute selbst, oder in die Umgebung des Magens, bedingt sein. Ein Fall lieferte *B.* ein ganz eigenthümliches auscultatorisches Phänomen, aus dem er eine derartige Strictur vermuthete, und welche die Section auch bestätigte. Er auscultirte einen mit Magenleiden behafteten Patienten und hörte, wie mit jeder Inspiration einige Luftblasen mit einem gluckenden Geräusch in eine grössere Höhle getrieben wurden, bei der Exspiration hörte er ein Zurückdrängen von Gasen in eine kleinere Höhle. Dass bei der Inspiration das Gas von der kleineren Höhle in die grössere drang, und dass die grössere der Magen war, darüber gab die Richtung und der Ort des Geräusches einen ziemlich sichern Anhaltspunkt. Das Geräusch wurde mehrere Wochen lang in gleicher Präcision gehört. Bei der Section fand sich eine Striktur krebsiger Natur am Anfang des Pylorusmagens, der etwas nach oben invaginirt und zusammengefallen war. Der Magen war mit seiner Striktur an die krebsige Leber angelöthet. Dieses mit dem Respirationsact erfolgende Glucken unterschied sich von dem gewöhnlichen Gurgeln des Darm- und Magengases durch die Beständigkeit der Form und des Orts. — Die Bedingungen und das physikalische Gesetz dieses Glucksen sucht *B.* darin, dass mit einer gewissen Kraft das Magengas von einem Raum in den andern getrieben wird, und findet als praktische Verwerthung dieses Symptomes, dass, wo bei der Inspiration und zuweilen auch bei der Exspiration ein Glucksen entsteht, das constant anhält, das ferner den bestimmten Eindruck gibt, als ob Luft von einem Raum in den andern dringt, welches ferner dem Raum der Magengegend entspricht und den Ort nicht wechselt, eine Strictur des Magens anzunehmen ist, dass aber auch wo dies Symptom fehlt, nicht auf das Fehlen einer Striktur zu schliessen ist.

Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems.

Dr. *A. Stich.* Empfehlung der Erregung von Reflexbewegungen als diagnostisches Hilfsmittel. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. 7. Jahrgang, 1. Heft, 1856.

Zur Ermittlung des Sitzes von Nervenleiden, ob central oder peripherisch empfiehlt *St.*, neben der Prüfung mit dem Rotationsapparat, noch eine andere Probe, die sich auf folgende physiologische Lehrsätze basirt. Eine Bewegung nach Reizung eines sensiblen Nerven kommt nur durch Mitwirkung des Centralorgans zu Stande. Ferner: die Erregbarkeit des Centralorgans für reflektirte Bewegungen wird erhöht, wenn der gereizte sensible Nerv seine Leitung zum Gehirne verliert.

Liegt eine Anästhesie vor, so lässt sich in einigen Fällen durch Anwendung dieser Lehrsätze eine grössere Sicherheit erreichen, als bisher möglich war.

Eine Frau wurde während einer Entbindung mit der Zange von heftigen Schmerzen im linken Bein befallen. Nach der Entbindung war das linke Bein gelähmt und gefühllos; ausserdem nirgends Gefühls- oder Bewegungsstörungen. Man brachte gewiss mit grösstem Recht die Entbindung in Zusammenhang mit der Lähmung und erklärte letztere durch den Druck, den der Nerv bei der Entbindung erlitten hatte. Die Kranke ward mit dem Rotationsapparat behandelt, da man die peripherische Natur der Lähmung für zweifellos hielt. Der Fuss der Kranken wurde in heisses Wasser gesteckt; die Kranke empfand die Hitze nicht, aber es entstand Zuckung im Bein. Bei erneutem Versuch wiederholte sich dies, so dass man demnach als sichere Behauptung aufstellen konnte, dass das Leitungshemmniss nicht peripherisch liegen könne; denn die Leitung des sensiblen Nerven zum Rückenmark war functionirend, es erregte die nächstgelegenen motorischen Theile, die Erregung des motorischen Centrum fand wiederum peripherisch bis zum Muskel kein Leitungshemmniss. Der weitere Verlauf bestätigte das Resultat. Die Krankheit des Rückenmarks verschlimmerte sich später so, dass die Kranke jetzt an der ganzen linken Seite vollständig anästhetisch ist und Motilitätsstörungen auf beiden Körperhälften zeigt. Aus diesem Falle geht hervor, *dass durch die pheripherische Reizung eines anästhetischen Nerven unter Umständen ermittelt werden kann,*

ob die Erkrankung central oder im Stamme des Nerven liegt.

Eine zweite Ermittlung, die sich durch diese Untersuchung machen lässt, ist die, ob bei Anästhesien gemischter Nerven die sensible Wurzel leidend ist, oder das centrale sensible Gebilde des Nerven. Die praktische Anwendung davon machte *St.* bei der sogenannten Anaesthesia dolorosa. Wenn auch in den meisten Fällen dieselbe, wie die Erfahrung gezeigt hat, die Folge eines centralen, und namentlich eines spinalen Leidens ist, so ist dies doch nicht immer der Fall, und es gibt Beispiele, wo durch ein Leiden in der Umgebung der sensiblen Rückenmarkswurzeln die Anaesthesia dolorosa erzeugt wurde. Die Untersuchungsweise aber, die *St.* empfiehlt, gibt in den meisten Fällen bezüglich der Diagnose Sicherheit. Es ist auffallend, wie ungemein leicht bei Anästhesieen der Art, die von einer Erkrankung des Rückenmarks abhängig sind, Reflexbewegungen eintreten. Während man mit einer spitzen Nadel einen Einstich in die Haut macht, der nicht als Schmerz empfunden wird, ziehen sich die nächsten Muskeln zusammen, und erschlaffen sofort wieder. Ein Streichen mit einem Federbart, wodurch eine weitere Erschütterung und dadurch auch das sogenannte Contaktgefühl vermieden wird, genügt zuweilen, die Reflexbewegung zu erzeugen. Wo nun eine solche Reflexbewegung eintritt, kann man mit Sicherheit den Gedanken an eine Erkrankung der sensiblen Wurzel aufgeben. Es ist also zweitens durch die von *St.* empfohlene Untersuchungsmethode die Möglichkeit gegeben, zu ermitteln: *ob bei Anästhesie eines gemischten Nerven die Erkrankung die sensible Wurzel oder die centralen sensiblen Gebilde betrifft.*

Eine dritte nicht unwesentliche Frage wird an einem beobachteten Fall besprochen. Ein Kranker hatte Anästhesie sämmtlicher Rumpfnerven; ferner waren beiderseits der Accessorius, Vagus, Glossopharyngeus und Quintus des Gefühls beraubt. Jede Bewegung war möglich, die Kraft derselben war ungeschwächt. Nur war mit dem Muskelgefühl ein Abmessen der Bewegungen aufgehoben. Die eigentliche Erkrankung musste wohl central liegen, und zwar im hinteren Theil des Rückenmarks; denn dort ist im Centrum der einzige Ort, wo die sensiblen Fasern so von motorischen gesondert sind, dass eine so grosse Menge sensibler Fasern von einer Functionsstörung betroffen sein kann, ohne die geringste Mitbetheiligung motorischer Nerven. Nach oben im Rückenmark liess sich das Leitungshemmniss begrenzen. Der Trigeminus war beiderseits noch vollständig anästhetisch, der Acusticus beiderseits ganz intact. Zwischen den Rückenmarkcentren beider war also die obere Grenze des Leitungshemmnisses zu legen. Die weitere Frage war nun: wie tief erstreckt sich das Leitungshemmniss nach unten. *St.* versuchte nun durch peripherische Reizung der anästhetischen Nerven bei genanntem Kranken die Beschaffenheit und namentlich die Ausdehnung des Rückenmarksleidens selbst zu ermitteln. Wo noch auf die peripherische Reizung eine Antwort vom Rückenmarke aus durch Reflexbewegung erfolgte, da musste das Leitungshemmniss das Centralorgan frei gelassen haben; wo das Leitunghemmniss das Rückenmark selber betraf, konnte diese centrale Function nicht erhalten sein.

Von den Füssen beginnend drückte *St.* heisse Schwämme immer höher und höher gehend auf die Haut des Kranken. Es stellten sich bis zum Halse ziemlich prompte Reflexbewegungen ein, dort aber hörten sie auf. Im Gebiete des Vagus war weder durch Einathmen scharfer Dämpfe, noch durch mechanische Reizung der zugänglichen Theile eine Reflexbewegung zu erreichen. Die Schlundsonde wurde eingeführt ohne die geringste Würgbewegung. Das Gebiet des Glossopharyngeus reagirte nirgends auf mechanische Reizung. Im Gebiete des Trigeminus wurde weder durch Hitze, noch durch mechanischen Reiz eine Reflexbewegung erzeugt. Daraus schloss *St.*, dass das Leitungshemmniss das Rückenmark von der oberen Grenze zwischen Acusticus und Trigeminus ab, bis zum Vagus betraf, also sich über die centralen Rückenmarkgebilde des sensiblen Trigeminus, Glossopharyngeus und Vagus erstreckte. *St.* meint daher, *dass man durch die von ihm empfohlene Untersuchungsweise drittens die Ausdehnung eines Leitungshemmnisses im Rückenmark selbst unter Umständen bestimmen könne.* Endlich stellt er die Vermuthung auf, wofür jedoch ein praktischer Nachweis mangelt, dass sich viertens durch die angeführte Methode unter Umständen *mehrere getrennte Krankheitsheerde im Rückenmarke würden nachweisen lassen.* — Wo das Centrum leitungsunfähig ist, müssen die Reflexbewegungen ausbleiben, wo Reflexbewegungen eintreten, ist das Centralorgan lokal frei.

Alle diese Untersuchungen werden nur dadurch möglich, dass ein Rückenmarkstheil, dessen sensible Leitung zum Gehirn unterbrochen ist, *leicht* eine Reflexbewegung auf Reizung der Peripherie des sensiblen Nerven einleitet. Pathologische Belege dafür gibt es genug; der grösste Theil der Reflexkrämpfe, mögen sie als einfache Convulsionen, als Trismus, Tetanus, oder Epilepsie auftreten, verlaufen ohne den geringsten Schmerz.

Die Reizung wird durch den sensiblen Nerven geleitet, aber sie gelangt nicht zum Gehirne, eine Empfindung bleibt aus; wohl aber gelangt sie zum Rückenmark, und Reflexbewegungen treten ein. Was dort die Leitung zum Gehirn aufhebt, ist vorläufig unerklärt, aber beim Ausbleiben der Empfindung muss man die Leitung

als aufgehoben ansehen, und diese ganze Klasse von Reflexbewegung kann man als Stütze für den Satz ansehen, dass eine Reflexbewegung vom Rückenmark aus um so leichter eintritt, wenn die Leitung einer Erregung in sensiblen Fasern nicht zum Gehirne gelangt.

Unter den angewendeten Reizmitteln erschien im Allgemeinen die Wärme am sichersten; am bequemsten zeigten sich Schwämme in heisses Wasser getaucht, oder wo es geht, das direkte Eintauchen der Glieder in heisses Wasser. Ein Temperaturgrad von der Höhe, dass ein Gesunder den Schwamm bei festem Zufassen eben ertragen kann, ward als vollkommen ausreichend erprobt; die Anwendung geschehe nicht auf zu kleine Flächen; je grösser die Ausdehnung der peripherischen Reizung, desto prompter die Reflexbewegung.

Die Zeit, in der die Reflexbewegung auf den Reiz erfolgt, ist selbst bei ein und demselben Individuum an derselben Stelle verschieden. Der Ort der Muskelzuckung liegt im Allgemeinen der peripherisch gereizten Stelle nahe; die Intensität aber ist sehr verschieden, bald sehr schwach, bald so heftig, dass ein Schütteln eintritt, ähnlich der Bewegung beim heftigen Fieberfrost. Die Bewegung überdauert den Reiz nicht lange.

Mechanische und chemische Reize wurden da angewendet, wo sie ausreichend waren und die Wärme nicht anwendbar war; so um die Leitungsfähigkeit des Vagus, Glossopharyngeus zu prüfen. An einigen Punkten muss man mit dem Urtheile sehr vorsichtig sein, da man sonst verleitet werden könnte, Bewegungen als Reflexbewegungen aufzufassen, die in der That anderen Ursprungs sind. Die Röthung durch Contraktion der Gefässe auf Reiz sensibler Nerven, das Thränen, das Schlingen, das Speicheln müssen, wo sich sonst von keinem Punkt des betreffenden Nerven aus eine Reflexbewegung hervorrufen lässt, mit grosser Zurückhaltung gedeutet werden, und es dürfte jedenfalls sicherer sein, diese zweifelhaften Bewegungen nicht als diagnostisches Hülfsmittel zu benützen.

Erwähnte Untersuchungsweise lässt sich aber nur bei *vollständigen* Anästhesien anwenden, zu denen man indessen auch jene rechnen muss, wo ein kräftiger Contakt empfunden wird. An sonst durchaus anästhetischen Gliedern kann die wenn auch geringe Erschütterung beim Einstechen der Nadel bis an fühlende Stellen geleitet, und es kann somit Contaktgefühl erhalten werden, wo auch in ziemlich weiter Umgebung keine Spur einer centripetalen Leitung Statt hat. Dass eine solche Contaktempfindung wirklich eine zu einem ferner gelegenen funktionirenden Nerven geleitete Erschütterung ist, ersieht man daraus, dass die Nadelstiche, die eine hinreichende Erschütterung geben, empfunden werden, während leise kitzelnde Berührungen mit einem Federbart nicht empfunden werden.

In einem von *St.* angeführten Falle wird der Beleg gegeben, dass die Untersuchungsweise auch für Lähmung motorischer Nerven anwendbar sei. Von der Peripherie eines anästhetischen Nerven aus war eine Erregung des Rückenmarks durch Anwendung heisser Schwämme erzeugt, und es entstand Zuckung in dem auch motorisch gelähmten Gliede. Es war durch diese Zuckung der Nachweis geführt, dass der Grund der Lähmung, das Leitungshemmniss, nicht peripherisch liegen konnte; aber in letzter Instanz war es doch nur die Anästhesie, die die Untersuchung ermöglichte, da die Reflexbewegung nur zu erzeugen war, weil der sensible Nerv auf dem Wege zum Gehirn ein Hemmniss erfuhr; der Reiz konnte nicht durch Erregung von Gefühl ausgeglichen werden, und suchte seine Ausgleichung nun durch eine reflektirte Bewegung. Für Lähmungen ohne Anästhesien wird diese so schon selten anwendbare Untersuchungsweise ganz unbrauchbar. Leitet der sensible Nerv den Reiz zum Gehirn, *wird gefühlt*, so ist mit den in der Untersuchungsmethode von *St.* angeführten Reizen meist keine Reflexbewegung zu erregen, und entstehen wirklich einmal Bewegungen, so ist nicht zu bestimmen, ob die Bewegung ein durch den Schmerz hervorgerufener „unbewusster Willensakt“ ist, oder eine Reflexbewegung. Dadurch erhält man einen Hinweis, *zufällige* centrale Erregungen bei Lähmungen sorgsam zu beachten. Bei Epileptischen genügt die Beobachtung eines Anfalls, um festzustellen, ob eine Lähmung, deren localer Grund zweifelhaft ist, peripherisch oder central liegt. Ensteht während der Epilepsie Contractur in den vom Willen aus unbeweglichen Muskeln, so ist ein peripherischer Grund für die Lähmung unmöglich; ebenso scheinen Zuckungen in gelähmten Gliedern nach dem innern Gebrauch der Nux vomica ein peripherisches Leitungshemmniss zu negiren.

Diagnostik der Krankheiten der Sinnesapparate.

Gendrin. Détermination des lésions de l'oreille par l'auscultation. Journ. des connaiss. médico-chirurg. 18 Oct. 1856.

G. vernimmt mittelst des Stethoscops oder durch unmittelbares Anlegen seines Ohres an jenes des Kranken die Geräusche, welche in dem mittleren Ohre der untersuchten Person durch Fortleitung der sonoren Vibrationen der Respiration, der Stimme, des Hustens, des Lippenpfeifens entstehen; die Fortleitung der Geräusche macht er noch vollkommener, indem er die Nasenöffnungen zuhält. Im physiologischen Zustande lässt jede Exspiration im mittleren Ohre

ein tiefes, sanftes, entferntes Blasen wiederhallen, welches vor dem Ende der Exspirationsbewegung verschwindet. Ist das Trommelfell perforirt, so wird das Geräusch scharf, trocken, manchmal selbst pfeifend und mehr verlängert; ist die Tuba verengt, so wird es intermittirend, und das Exspirationsblasen scheint dann von mehreren successiven Hauchen gebildet zu sein, welche überdies in der grösseren Mehrzahl der Fälle crepitirende Blasen begleiten, bedingt durch Schleimmassen in der Tuba oder Trommelhöhle. Man hört auch Crepitation bei Caries des innern Ohres, oder wenn sich im innern Ohre oder in den Zellen des Zitzenfortsatzes ein Krankheitsheerd gebildet hat, der mit der nicht obliterirten Tuba oder Trommelhöhle communicirt, in welchem Fall die Crepitationen tief und feucht sind. — Diese abnormen Geräusche werden durch den Husten kürzer, bestimmter und folglich leichter wahrgenommen. Die Inspiration bringt keine wahrnehmbaren sonoren Vibrationen hervor, aber wenn das Trommelfell durchbohrt, und die Tuba zugleich permeabel ist, so nimmt man im Ohre während der Inspiration einen sehr scharfen pfeifenden Hauch wahr, gemischt mit feuchten Crepitationen.

Die Stimme im Ohr vernommen, erscheint tiefer und etwas vibrirend, und von häufigen Zwischenräumen unterbrochen. Sie verwandelt sich in undeutliches und unarticulirtes Murmeln, wenn die Tuba verengt, oder die Paukenhöhle mit Schleim oder mit Eiter erfüllt ist, oder bei Exostose des Felsenbeins. Sie ist pfeifend und von crepitirenden Blasen begleitet, wenn das Trommelfell zerrissen ist. Das Labialpfeifen wird physiologisch durch das mittlere Ohr fortgeleitet, wie ein scharfer, von ferne kommender, pfeifender Hauch. Dieser erscheint schwach und in Absätzen, wenn die Tuba verengt ist; bei deren Obstruktion hört man nichts mehr. Ist das Trommelfell zerstört und der Canal der Tuba durchgängig, so wird das Pfeifen sehr scharf und scheint ganz in der Nähe zu sein, so dass der Untersuchende glaubt, es werde ihm ins Ohr gepfiffen. Beide Ohren müssen stets vergleichsweise untersucht werden.

Auskultation des Kopfes.

Hennig. Ueber die bei Kindern am Kopfe und am oberen Theile des Rückgrats vernehmbaren Geräusche. Arch. f. physiol. Heilk. 3. Heft. 1856.

Hennig beantwortet in seiner Abhandlung folgende Fragen: I. Wo und durch welche Mittel hört man diese Geräusche? II. Wann, in welchem Lebensalter und wie lange hört man sie? III. Welcher Art sind sie? IV. Wie sind sie zu erklären? V. Welche Schlussfolgerungen für das Befinden des Kindes lassen sich daraus entnehmen?

Ad I. Man hört Geräusche, wenn man einem Kinde von bestimmtem Alter und unter gewissen physiologischen oder krankhaften Zuständen das blosse Ohr oder das Hörrohr ohne empfindlich zu drücken, auf die vordere Fontanelle ansetzt. Bei manchen Kindern hört man diese Geräusche auch an der hinteren, bei manchen selbst noch an den seitlichen Fontikeln; mitunter hört man sie ausser an den bisher genannten Stellen auch noch an der Stirne, überhaupt am ganzen Schädelgewölbe bis an seine abhängigsten Theile und auch noch an den Dornfortsätzen der Halswirbel. *H.* bedient sich eines biegsamen Stethoskops von vulkanisirtem Kautschuk, um auf den Kopf des Kindes keinen schädlichen Druck auszuüben und um leichter den Bewegungen des Kindskopfes nachgeben zu können.

Ad II. Man hört Geräusche am Kopfe etwa von der 20. Lebenswoche an bis ins 6. Jahr, zu jeder Tageszeit, im Schlafen, wie im Wachen, und in jeder Stellung des Kindes. Bei manchen Kindern fangen sie an vernehmlich zu werden schon in der 18., bei anderen erst in der 22. Lebenswoche; gesunde Kinder boten sie von der 23. Woche an bestimmt und deutlich dar, und verblieben regelmässig bis zu der Zeit, wo die Fontanellen sämmtlich knöchern geschlossen wurden. Kranken fehlten sie zuweilen in dieser günstigsten Periode, um nach Befinden später wieder zu erscheinen. Die Geräusche, welche noch wahrgenommen werden, nachdem die Gegend der grossen Fontanelle durch ineinandergreifende Knochenzacken verlegt ist, sind bei kräftigen Kindern nicht vor dem 5. Lebensjahre deutlich und dann, ausgenommen die ohne Unterbrechung fortdauernden Athemgeräusche, von den früheren verschieden, kommen aber nicht beständig vor.

Ad III. Die zuletzt genannten, erst in der zweiten Hälfte der 2. Lebensperiode des Kindes auftauchenden Geräusche sind, wofern sie zu unserem Ohre gelangen, begränzt und doppelschlägig und mit den sogenannten Herztönen insofern zu vergleichen, als sie ein stärkeres 1. und ein schwächeres 2. Moment haben. Die in der 1. Lebensperiode so regelmässig erscheinenden Geräusche dagegen sind bis zu ihrem Verschwinden im 3—4. Lebensjahre stets *blasend* und zwar meist *intermittirend;* erst gegen das Ende ihres Vorkommens hin werden sie continuirlich, zugleich schwächer und zu einem leisen Gemurmel. Jenes Blasen ist bald schwächer, bald stärker, nie aber ein bestimmter Klang oder Ton, also weder singend, noch pfeifend etc. Ausserdem hört man auch das Athmungsgeräusch am Kopfe der Kinder jedoch in der Regel deutlicher, als das mit den Herzschlägen zusammenfallende Blasen.

Ad IV. Das aussetzende Blasen oder Zischen, welches gesunde Kinder an der grossen Fonta-

nelle von der 18., andere von der 23. Lebenswoche an bis zum Verschlusse dieser Oeffnungen vernehmen lassen, ist ursprünglich ohne Zweifel vom arteriellen Gefässsystem abhängig, welches dem Kopfe Blut zuführt; dafür spricht sein zeitliches Uebereintreffen mit der Diastole der Carotiden. Allein das Geräusch entsteht nicht etwa in den Arterien des Kopfes oder der Schädelhöhle, sondern im *Venensystem* der Schädelhöhle durch Vermittlung der Arterien und es wird in demselben durch Zusammentreffen mehrerer Umstände das Erscheinen eines aussetzenden Geräusches erklärlich. *H.* stellt sich die Sache so vor, dass in den zarten und geradeaus verlaufenden Gehirnsinus, zunächst an dem vor Allem in Betracht kommenden oberen sichelförmigen, bei jeder Diastole der Hirnarterien eine Compression sowohl im Allgemeinen, als besonders an den je zwei Stellen, wo sie an einer Fontanelle hinzulaufen beginnen und da, wo sie dieselbe verlassen, ausgeübt werde, indem der Druck der Arterien mittels der Cerebrospinalflüssigkeit auf die Gehirnsinus übertragen werde. In Folge des Ausweichens der die Fontanellen auskleidenden Haut nach Aussen wird während jeden Pulsschlages der venöse Blutstrom im Sinus, weil dieser hier nachgeben, also sich etwas erweitern muss, für den Augenblick stromabwärts beschleunigt, so dass, wenn man durch die Schädellücke hineinsehen könnte, sich ein ähnlicher Venenpuls darbieten würde, wie ihn *Coccius* an den Netzhautgefässen im Innern des gesunden Auges erblickt hat. Dass sich das Blasen bisweilen im Verlaufe der Art. meningea media besser als längs dem Sichelblutleiter verfolgen lässt, findet seine Rechtfertigung darin, dass fast parallel mit der Schlagader dicke Zweige des Blutleiters verlaufen. Diese münden unter nahezu rechtem Winkel in den Sichelblutleiter und können unter pathologischen Umständen den Hauptstamm an Weite übertreffen, da letzterer von den Maschen der harten Hirnhaut ziemlich starr eingeschlossen und schärfer abgegränzt ist.

Ad V. *Das Blasen ist um so lauter, je besser der Schädel bei noch offener Fontanelle in der Verknöcherung vorwärts geschritten, je entwickelter das Muskelsystem des ganzen Körpers und demgemäss je kräftiger der Herzstoss, je schmiegsamer die Gefässwandungen sind und je mehr sich die Blutbeschaffenheit der der Bleichsüchtigen nähert.* Nach der früheren Voraussetzung, dass eine gewisse Verengung der unter den Fontanellen hinlaufenden Gefässe an dem Rande namentlich der grossen Fontanelle, eintreten und sich besonders der Längsblutleiter in der Lücke während des Hirnpulses ausbuchten müsse, damit das blasende Geräusch leichter entstehe: ist ersichtlich, dass das Kind eine gewisse Festigkeit der Schädelknochen, namentlich um den Rand der Fontanelle erlangt haben muss. Je mehr die Elasticitätsgrösse dieses Randes steigt, um so vernehmlicher wird das Blasen; von zwei Kindern also, welche, in gleichem Alter stehend, vielleicht gleich weite Hirnblutleiter besitzen, wird bei demjenigen, dessen Schädel schneller verknöchert, das Geräusch um 2—4 Wochen eher auftreten, als bei dem anderen. Jene Elasticitätsgrösse wächst nämlich mit der Ablagerung von Knochensalzen in die häutige Grundlage der Schädelknochen. Davon kann man sich durch Gefühl und Perkussionsschall der betreffenden Schädelgegend überzeugen; je weiter die Verknöcherung vorgeschritten, um so derber, unnachgiebiger fühlt sich das Hirndach an, und einen um so helleren *Perkussionsschall* gibt es; derselbe wird in der Nähe der Fontanelle bisweilen tympanitisch, in der Regel aber immer matter, auf der grossen Fontanelle endlich leer und bisweilen von einem knitternden pergamentartigen Geräusche begleitet, während im Verlaufe der Nähte, sobald ihre Ränder gehörige Festigkeit und Dicke erreicht haben, das Geräusch des gesprungenen Topfes auftritt (*Fr. Betz*, über Perk. des Schädels: Jahresbericht f. 1855. 2. Bd. S. 127.). — Der Satz: je kräftiger der Herzstoss, desto lauter werde das Blasen, ist begründet in dem Gesetze, dass schwache Gefässgeräusche sich bei gesteigerter Geschwindigkeit der Blutwelle steigern, welchem Umstande sich bei zunehmendem Alter die zunehmende Weite der betr. Gefässlichtungen zu Gunsten anschliesst. — Individuell muss sich auch ein Zuwachs der Schwingungen ergeben, wenn bei zarten Constitutionen mit hinreichender Muskelenergie die Gefässwandungen dünner sind, da in dünnwandigen Röhren Geräusche leichter entstehen, als in dickwandigen. Die seltenen Fälle von fettiger Entartung der Hirnarterien beim Kinde (*Moosherr*) dürften demnach die Verstärkung des Geräusches, welche wir im zunehmenden Alter des Kindes von der Theilnahme gewisser Arterien an demselben erwarten, beeinträchtigen. — Endlich ist bleichsüchtige Blutmischung, etwa auch die aus ihr hervorgehende Erschlaffung der Gefässwände Unterstützungsmittel des intermittirenden Fontanellengeräusches — nach den von *Weber* aufgefundenen Regeln, dass dünnflüssiges Blut leichter Geräusche hervorbringt, als dickflüssiges, wie es Kindern normal ist, und dass an weiteren, abgeplatteten Gefässen eher Geräusche zu hören sind, als an solchen, deren Lichtung die gehörige Rundung und Enge hat. Jedenfalls ist auch die Beschaffenheit des Theiles der harten Hirnhaut von Einfluss, in welchem der Sichelblutleiter hinläuft.

Das blasende Geräusch schwächt sich ab, wenn das Kind an Ernährung, also auch an Kräften herabkommt, wenn die Schädelknochen

bei noch offener Fontanelle weich und dünn sind, und, bei sonst gesunden Kindern, wann sie über dieser Lücke sich zu schliessen im Begriffe sind, endlich in der Genesung von Hydrämie und im Anfange solcher Zustände, welche die Spannung der Schädeldecke abnorm erhöhen. — Mit der sinkenden Kräftemasse sinkt die Energie der Herzbewegung, also auch die Schnelligkeit, mit welcher das Blut durch die Hirngefässe gedrückt wird; ausserdem werden letztere enger, indem sie sich an die herabgesetzte Blutmasse anschliessen müssen, zumal da der Luftdruck auf den Inhalt der Hirnhöhle viel unumschränkter wirkt, als nach geschlossenen Fontanellen. In solchen Fällen ist die vordere Fontanelle eingesunken und erhebt sich erst mit zunehmender Säftemasse des Kindes, Hand in Hand mit dem Stärkerwerden des Geräusches. Hiemit im Einklang steht das schwächere Blasen bei zurückgebliebener Verknöcherung der Schädelknochen. *Das Geräusch verschwindet ganz mit dem völligen Schlusse der Hirnkapsel, bei sehr schwächlichen, atrophischen Kindern, bei acuten Hyperämieen, Transsudationen und Blutungen in der Schädelhöhle, und wenn der Sichelblutleiter von Gerinnseln verstopft ist.* Für die letztere Bedingung kann allerdings *H.* keinen Beleg beibringen, aber er steht nicht an, diese Beobachtung den Collegen zu empfehlen, da sie bisher das einzige Mittel sein dürfte, die der Diagnostik unzugängliche Phlebitis cerebralis im Leben ausfindig zu machen. — Akute Schwellung der Kopfeingeweide lässt das Geräusch entweder nicht zur rechten Zeit eintreten, oder vermindert es bis zum Unhörbaren in der Epoche, wo es noch vorhanden sein sollte, so dass es bis zum Schlusse der Hirnkapsel zuweilen gar nicht wieder erscheint.

Aus den angeführten Daten ergeben sich für die differentielle Diagnostik sehr unterstützende Hilfsmittel. Ist das Kind kräftig, so wird das Hirngeräusch in der Epoche, wo es zu erwarten steht, sich vermindern; endlich fehlen in Gehirn- und stärkeren Hirnhauthyperämien, bei umfänglicheren Blutergüssen, im acuten Hydrocephalus, in verbreiteten Hirnentzündungen, bei Tuberkulose des Hirns und seiner Hüllen, zumal wenn sie von Meningitis oder nicht zu langsam erfolgendem Wasserergusse, wie in der Regel, begleitet werden. *H.* hält es nicht für unmöglich, dass sich durch sorgfältig fortgesetzte Auskultation des Schädels kleiner Kinder bei Erkrankungen nur einer Hälfte seines Eingeweides die erkrankte Seite vorausbestimmen lasse, wenn nicht schon wiederholte Messung des Kopfumfanges die Diagnose ins Klare brachte. So konnte *Wirthgen* im Leben bestimmen, welcher Seitenventrikel durch das hydrocephalische Transsudat im Verlauf der tuberkulösen Meningitis am Meisten ausgedehnt sein würde; die Obduktion bestätigte, dass es der linke war; auf dieser Schädelhälfte war das Blasen nicht hörbar gewesen. Weiterhin hebt *H.* im Widerspruch mit *Rilliet* und *Barthez* hervor, dass *chronische* Kopfwassersucht, so lange keine Exacerbationen eintreten, das Gefässgeräusch eher begünstige, als verhindere, — nämlich wegen der, der grössern Durchschwitzungsfläche entsprechenden Erweiterung der kleineren Gefässe, nicht zu gedenken der häufigen Complikation chronischer Hydrocephalie mit Hirnhypertrophie. — Endlich wird uns die Behorchung der vom Schädel ausgehenden Geschwülste nicht unwillkommene Aufschlüsse über die Natur ihres Inhaltes gewähren. An Gehirnbrüchen und an Wassersäcken, welche mit der Schädelhöhle oder dem oberen Wirbelkanal zusammenhängen, werden wir blasende Geräusche vernehmen. Diese Bildungsmängel können in solcher Beziehung nur noch mit Gefässgeschwülsten arterieller Teleangiectasien und Aneurysmen verwechselt werden; doch letztere lassen sich nicht in die Höhle, aus der sie hervorragen, zurückdrücken, geben bei Compression keine Nervenzufälle und sind nicht, wie die meisten Brüche, an die Mittellinie gebunden. — Zum Schlusse erzählt *H.* noch einen Fall von angeborener Hirnhypertrophie, in welchem er die relative Abnahme des Schädelinhaltes und eine spätere Schwankung mit dem Hörrohre verfolgen konnte.

Diagnostisch-technische Apparate und Methoden.

1) *A. Th. Middeldorpf.* Ueberblick über die Akidopeirastik, eine neue Untersuchungsmethode mit Hilfe spitziger Werkzeuge. Zeitschr. f. klin. Med. von *Günsburg.* VII. Bd. 5. Heft. 1856.

2) *Nelson Edwards.* On a new instrument for measuring the expansion of the chest in respiration. The med. Times and Gaz. Dec. 1856.

3) *Bonnet.* Application du compteur à gaz à la mesure de la respiration. Compte rendu de l'Acad. des Sc. Mai, Sept. 1856.

4) *Guillet, Jules.* Description d'un nouveau spiromètre. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. 28 Juillet 1856. Gaz. des Hôp. No. 91. 1856. Gaz. méd. de Paris. No. 32. 1856.

5) *B. Schnepf.* Note sur un nouveau spiromètre d'une sensibilité et d'une simplicité extrême. Gaz. med. de Paris. No. 50. 1856.

6) *W. Garstang.* On an improved Stethoscope. The Lancet. No. 16. Okt. 1856. (Das hier angegebene Stethoskop ist identisch mit dem schon vor Jahren von Prof. Dr. *Robert von Welz* in Würzburg construirten, welches übrigens keinerlei Vorzüge vor den übrigen gebräuchlichen Instrumenten besitzt.)

7) *V. Collongues.* De la Dynamoscopie, ou nouveau système d'auscultation. Gaz. hebd. No. 41. 1856. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. 29 Sept. 1856. Gaz. méd. de Paris No. 42. 1856.

Middeldorpf (1) veröffentlicht eine neue diagnostische Methode, welche darin besteht, mit

Hilfe feiner, spitzer Werkzeuge in die Tiefe zu dringen, ohne dass dadurch eine wesentliche Verletzung der betreffenden Theile bedingt wird, indem die Gewebe bei der so beträchtlichen Dünnheit der Werkzeuge mehr auseinandergedrängt, als zerschnitten werden, und die feine, nicht blutende, gleichsam subkutane, völlig gefahrlose Wunde sich hinter dem zurückgezogenen Instrumente augenblicklich wieder schliesst. *M.* nennt diese Untersuchungsmethode: *Akidopeirastik* (von ἀκίς und πειρᾶσθαι, mit der Nadel erforschen, Nadeldiagnostik, Nadeluntersuchung), und benützt dazu folgende Instrumente: Carlsbader Insectennadeln von verschiedener Grösse und Stärke, Nadelhalter, Explorativbohrer, verschiedene dünne Troikare. — Hat man die Nadel in eine Höhle eingestossen, so empfindet man aufgehobenen Widerstand, freie Beweglichkeit der Spitze, und diese kann den Boden und die Wandungen betasten, fühlen, ob ein Knochen entblösst ist etc. Auch beurtheilt man im Einstechen die Dicke der Wandung, ihren und den Widerstand der anderen durchstochenen Gewebe. Im Knorpel klemmt sie stark, durch Narben, dicke, welke Haut sticht sie sich sehr schwer. Sie empfindet die Festigkeit knöcherner, knorpeliger Gebilde, hängt an ausgespannten Strängen, fängt sich in geronnenen Klumpen des Inhalts etc. Fixirt man die Haut ohne sie zu verschieben, drückt stark auf die Geschwulst und zieht langsam heraus, so füllt sich der Stichkanal und es tritt ein Tröpfchen Inhalt hervor. Mit feinen Nummern und dicken Flüssigkeiten gelingt dies nicht immer und oft filtrirt sich nur das Dünnere durch. Es ist desshalb die mikroscopische Untersuchung des Tropfens nicht zu umgehen. Da eine so geringe Verwundung die Vortheile des Troiscarts bietet, leuchtet der Nutzen beim Gebrauch dieses so leicht zu beschaffenden Instrumentes ein, und wohl nur wenige Patienten werden es fürchten. Die Nadel ist das Hauptinstrument der Diagnostica punctoria. Der Bohrer wird zum Eindringen in knöcherne Hüllen gebraucht, z. B. in den Schädel. Aus der nadelfeinen Oeffnung dringen die Flüssigkeiten oder werden in dieselbe andere Instrumente zum Tasten etc. eingeführt. In 2 Fällen, wo ihn *M.* zur Diagnose von Ansammlungen in der Schädelhöhle gebrauchte, gewährte er eine überraschende Sicherheit des Handelns. Die Troiscare werden zum Entleeren von Flüssigkeiten und zum Einführen elfenbeinerner Taststilets etc. benützt, mit denen man die Höhlenwandung, den Grund etc. berührt, Verknöcherungen, Stränge, Gerinnungsklumpen etc. fühlt.

Die Akidopeirastik gewährt eine ungeahnte Sicherheit in der Erkenntniss. Ohne Umschweife geht sie direct auf das Wesen der Krankheit in Form, Lagerung, Inhalt, Consistenz etc. los und wird durch die Anamnese und anderweitige klinische Beobachtung etc. bestätigt oder gedeutet.

Dem so hoch stehenden Tastsinne, der uns nach den drei Dimensionen des Raumes hin unterrichtet, gewährt die Akidopeirastik grosse Unterstützung und ausserdem dient sie noch zum Herausholen festen oder flüssigen Inhalts. Ausser diesem erkennen wir mit ihr Beweglichkeit, Pulsation, Consistenz, Spannung, Widerstand, Sensibilität, bei Lähmung und Brand u. s. w. Von Krankheitszuständen nennt *M.* den Abscess, fremde Körper, die Differenzirung der verschiedenen Geschwülste, solide sowohl als hohle, Knochen- und Stein-, Fett-, Knorpel-, Cysten-, Carcinom-, Echinococcusbildung etc. Wir bedienen uns derselben zur Erkenntniss der Aneurysmen, bei Varicen (Phlebolithen), Gefässgeschwülsten, Drüsen-Anschwellungen, Neurom. Bei Fissuren und Fracturen zum Fühlen der Bruchspalte und Bruchfläche, ihrer Richtung, der knöchernen Consolidation. Am Schädel, den Rippen und Rippenknorpeln, Schulterblatt, Humerus, Olecranon, Patella, Unterschenkel, Darmbein, hatte *M.* von derselben am häufigsten Gebrauch gemacht. Ferner übte sie *M.* bei Ostitis, Periostitis, Caries, Nekrose, Erkenntniss der Grösse der Kloakenöffnung, Beweglichkeit des Sequesters, Osteomalacie, Porose, Exostose, Knochencysten, Knochenkrebs, zum genauen Messen der Dimension von Knochen und ihren Lage- oder Gestaltveränderungen, bei der Diagnose der Luxationen zur Erkenntniss des Humerus und Femurkopfes, bei Hydrarthrose, Tumor albus, Hydropsien der Sehnenscheiden, Ganglien, zur Diagnose von Sehnenzerreissungen, Encephalocele, Cephalaematom, Hydrocephalus, Krebs am Schädel und seine Durchbrechung der Schädelwand. Am Auge kann sie zur Erkenntniss des Hydrophthalmus, Verknöcherung des Bulbus, Cataracta ossea dienen. Sie wird gebraucht bei Geschwülsten und Abscessen der Orbita, bei Ansammlungen und Polypenbildungen im Thränensack, Diagnose von Ansammlungen hinter dem Trommelfell, angeborner Verschliessung des Gehörganges, Diagnose von Ansammlungen in den Zellen des Proc. mastoideus, in den Sinus frontales, Polypen und Hydatiden des Sinus frontalis, bei den Ansammlungen und Geschwülsten des Kiefers, ob sie auf oder unter der knöchernen Decke liegen, Geschwülsten, Abscessen und fremden Körpern der Zunge, des Gaumensegels, Mandeln, Abscess Polypen, Krebs des Pharynx, Geschwülsten, Steinbildung in den Speicheldrüsen, Ranula, Geschwülsten am Halse, wie Cysten, Aneurysmen, Abscessen etc., bei fremden Körpern des Oesophagus, bei den verschiedenen Krankheiten der Schilddrüse, Mamma, Ansammlungen im Thorax, Pericardium, Abscessen am Thorax, Diagnose des Bruchsackes und seines Inhalts bei der Herniotomie (ob man ohne Eröffnung des Bruchsackes operiren darf, oder ob z. B. schon bedeutende Zersetzung und Veränderung des Bruch-

wassers, schwere Erkrankung der Schlinge etc. anzeigt), bei Ovarialhernie, fremden Körpern des Unterleibes, Abscessen der Bauchwandung, fossa iliaca, Ansammlungen im Cavum peritonei, Abscessen am Anus, bei der Anlegung des künstlichen Afters, fremden Körpern der Urethra und Steinbildung, Krankheiten der Prostata wie Abscess, Concrementbildung, Blasenstein beim Weibe, Stein der Uretheren und Nieren, Nierenabscessen und Geschwülsten, den verschiedensten Krankheiten des Hodens wie Haematocele, Vaginalite, Hydrocele, Galactocele, Cysten, Krebs, Tuberculose, Abscess, Foetus in foetu, Präputialsteinen, Lipom, Ossification des Penis, Blutgeschwülsten, Cysten, Fibroiden der Vulva und Scheide, Unterscheidung des Prolapsus und Inversio uteri von Polypen, zur Diagnose der verschiedenen Krankheiten des Ovarium, bei Spina bifida und einer Unzahl Krankheitszuständen der Gliedmassen. Eine Hauptrolle aber in forensischer Beziehung zu spielen ist die Akidopeirastik berufen bei der Erkenntniss des wahren Todes, indem dieselbe Aufschluss gibt über den erfolgten Tod des Körpers. Die Nadel wird nämlich ausserhalb des Thorax in Schwingungen versetzt, wenn ihre Spitze in dem sich bewegenden Herzen haftet. Fehlen diese Schwingungen durch eine gewisse Zeit (von mehreren Minuten etwa), so ist der vollendete Tod constatirt.

Herzwunden mittelst der Acupunctur-Nadel sind nicht gefährlich. Dies ergiebt die Erfahrung, die Analogie anderer Herzwunden und Versuche an Thieren; um wie viel weniger ist dies ein haarfeiner, oberflächlich in die Substanz des linken Ventrikels (Herzanschlags-Punkt) dringender Stich. Man auscultire also zuerst. Hört man etwas, so ist Hoffnung vorhanden, das Leben wieder kräftig anzufachen und man acupunctirt natürlich nicht. Hört man nichts, so ist damit die Möglichkeit der Herzbewegung nicht absolut negirt. Jetzt sticht man die Nadel ein, bewegt sie sich zitternd, so ist die Möglichkeit der Wiederbelebung nicht absolut gewiss, sondern meistens nur geringe Hoffnung da. Steht sie still und man ist gewiss im Herzen zu sein, so ist der Mensch todt, denn die letzte am längsten dauernde Function, die Bewegung des zum Leben absolut nothwendigen Agens, des Herzens, hat aufgehört. Handelt es sich um schnelle Entscheidung des Todesfrage, so bleibt die Auscultation aus. (Kaiserschnitt.)

Die Technik ist folgende: Im erfahrungsmässigen Punkte des Herzstosses wird die Nadel eingesenkt. Es ist diess der fünfte Intercostalraum, ungefähr drei Querfinger links vom Processus xiphoïdeus, zwei Querfinger unterhalb der linken Brustwarze; nur sehr tiefe Ex- und Inspirationen, die hier also nicht in Betracht kommen, translociren ihn in den vierten oder sechsten. Man beachte Situs perversus viscerum, sehr stark entwickelte Mamma, pathologische Vorgänge in der Herzgegend, Vordrängung des Herzens durch Aneurysmen, Carcinom, überhaupt Neubildungen im Thorax, Vergrösserung des Brustraumes durch pleuritische Exsudate, Pneumothorax, Emphysem mit Absteigen des Zwerchfells, Vergrösserung des Bauchraumes mit Meteorismus, periton. Exsudat, Ascites, Leber- und Milz-Hypertrophieen, Hydrovarien. Man stosse also eine sehr feine, 4 Zoll lange Acupunctur-Nadel drehend senkrecht durch die Thoraxwand (die Dicke ist $^1/_5$—$1^1/_4$ Zoll), lasse sie dann los, und sehe, ob sie erzittert; ist dies nicht der Fall, so stosse man sie tiefer, bis zu $^1/_2$—2 Zoll bei dicker Fettschicht ein. Dabei fixirt man die Haut unverrückt zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, um nicht durch Hautverschiebung eine Bewegung zu veranlassen. Ist die Nadel in die Substanz des Herzens oberflächlich eingedrungen und dieses bewegt sich, so macht die Nadel Pendelschwingungen, oder im geringen Grade erzittert sie. Ist das Herz regungslos, so steht natürlich auch die Nadel still. Auf diese Weise meidet man die grossen Gefässe der Herzfurchen-Abtheilungen, durchdringt nicht die Wand des linken Ventrikels, sondern stösst die Nadel nur gerade so tief ein, dass sie gefasst hat, weil man immer los lässt, so wie das Instrument etwas tiefer vorgedrungen ist. Ist das Organ aber regungslos, dann ist eine grössere Verwundung ja gleichgültig.

Fehlt also auch der letzte arhythmische Krampf des sterbenden, auszuckenden Herzmuskels, so ist das Individuum für *todt* zu erklären und demgemäss zu verfahren; während das Zucken der Nadel uns keine Garantie gibt, dass das Leben wieder angefacht werden wird, denn selbst bei auscultatorisch wahrnehmbaren Herztönen sehen wir den Scheintodten oft zu einem Sterbenden und Todten werden, um wie viel seltener werden wir den wieder beleben können, dessen Herz nur noch zuckt.

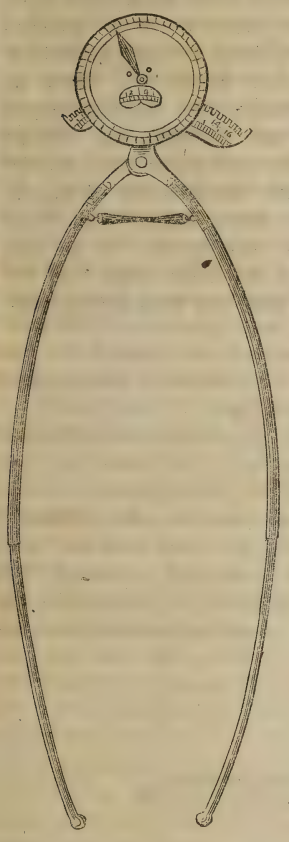
Man hüte sich, die Hautverschiebung während des Abnehmens der Hände, die Zuckungen der Intercostal-Muskeln und die Bewegungen des durch die Nadel beim Einstechen dislocirten und durch seine Schwere zurückkehrenden, im Liquor pericardii bei Herzbeutelwassersucht schwimmenden Herzens für Pulsation zu nehmen. Das blosse Zucken der Nadel ist kein bestimmtes Zeichen, dass die Belebungsversuche von Erfolg sein werden, es ist die letzte Function des sterbenden Muskels, die ihm qua Muskel, nicht qua blutbewegendem Organ, Herz, inhärirt; auch ausgeschnittene Herzen bewegen sich noch. Aber eben diese durch Ganglien bedingte Selbstständigkeit des Herzens erhöht nur noch den Werth des negativen Resultates.

Die ganze Angelegenheit ist forensisch wichtig für Wiederbelebungsversuche, Kaiserschnitt, Be-

erdigungen. Man wird den Termin in gewissen Fällen nicht so weit hinausschieben. Richtig angestellt ist die Acupunctur des Herzens gefahrlos und untrüglich. *Man soll nicht unnöthig ein pulsirendes Herz des offenbar Lebenden acupunctiren, sondern nur der Diagnose des Todes den letzten Stempel der absolutesten Gewissheit aufdrücken.*" —

Diesen vorläufigen, sehr interessanten Mittheilungen über die Akidopeirastik verspricht *M.* eine grössere Schrift über denselben Gegenstand nachfolgen zu lassen.

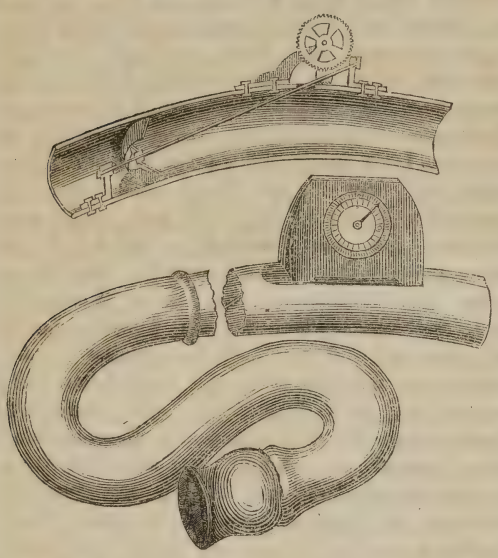
Nelson Edwards (2), in der Meinung, dass der *Sibson*'sche Brustmesser und *Quain's* Stethometer schwierig zu gebrauchen und für das praktische Bedürfniss zu complicirt seien, modificirt den gewöhnlichen Tasterzirkel in der Absicht, ein zweckmässiges Instrument zur Messung des Umfangs und der Excursionen des Thorax zu erhalten. Das Instrument unterscheidet sich darin von dem gewöhnlichen Tasterzirkel, dass die beiden Arme desselben jenseits des Gelenkes sich noch als zwei flache Metallstücke verlängern, welche sich beim Oeffnen und Schliessen des Zirkels parallel gegen einander bewegen. Eines dieser flachen Metallstücke hängt mit dem Segment eines Kreises zusammen, der zum Centrum das Gelenk des Zirkels hat. Der äussere Rand dieses Kreissegmentes besitzt in regelmässigen Abständen kleine Zähne, welche beim Oeffnen und Schliessen des Instrumentes auf eine kleine Scheibe einwirken, deren Axe senkrecht auf dem flachen Metallstücke des anderen Schenkels steht, und welche einen kleinen Zeiger dadurch bewegen. Werden nun die grossen Arme des Zirkels von einander entfernt oder geschlossen, so bezeichnet die Bewegung des Zeigers auf einem Zifferblatt das Verhältniss des Abstandes der beiden grossen Branchen von einander. Das Instrument zeigt noch deutlich und leicht Bewegungen der grossen Arme, die etwa nur $^1/_{25}$ Zoll betragen. Die unteren Hälften der grossen Arme lassen sich in die oberen hineinschieben, um das Instrument portativer zu machen.



Bonnet (3) findet, dass die gewöhnliche Gasuhr (Compteur à gaz), welche man zum Nachweis der verbrauchten Gasmenge bei Gasbeleuchtungen bekanntlich verwendet, vollständig zu spirometrischen Zwecken geeignet ist, wenn man dieselbe mit Wasser füllt und ein Rohr, welches mit einem zum Hineinathmen geeigneten Mundstück versehen ist, daran befestigt. Es lässt sich hier leicht und augenblicklich die Luftmenge bestimmen, welche man durch noch so schwaches Hineinathmen entleert hat, indem der Zeiger auf dem die Liter anzeigenden Zifferblatt sich gleichzeitig mit dem den 60. Theil eines Liters andeutenden Zeiger bewegt. *B.* kam durch seine Versuche mit dem Gasometer, welche er gemeinschaftlich mit *Pomiès* anstellte, ganz zu den schon von *Hutchinson* gewonnenen Resultaten, nach welchen bekanntlich die Lungencapacität bei gesunden Individuen in bestimmten Verhältnissen zur Körpergrösse und zum Alter steht, sodann zu dem Ergebniss, dass *sämmtliche* Krankheiten des Athemapparates die respiratorische Capacität vermindern. Um aber den Apparat leichter transportabel und für den Gebrauch bequemer zu machen, brachte *B.* einige Modificationen an der Gasuhr an, indem er sie einestheils kleiner und leichter construiren und sie nur mit einem einzigen Zifferblatt versehen liess, auf welchem sich ein grösserer und ein kleinerer Zeiger bewegen, von denen jener die Centilitres, dieser die Litres andeutet. Die Bezeichnung „*Pneumatometrie*" zieht *B.* dem Worte „Spirometrie" aus sprachlichen Gründen vor.

Guillet (4) construirte ein neues, zum Gebrauche sehr bequem und portativ eingerichtetes Spirometer. Dasselbe besteht aus einem Messingrohr von 15 Millimeter Durchmesser, welches aus einem cylindrischen und einem S förmig gebogenen Theile, die beide mit einander verbunden sind, zusammengesetzt ist. Eine sehr leichte Flügelschraube bewegt sich an einem stählernen Stabe, welcher letzterer in der Axe des cylindrischen Theiles des Rohres sich befindet. Das eine Ende dieses Stahlstabes tritt aus dem Rohre durch eine Oeffnung hervor und steht mit einer endlosen Schraube in Verbindung, welche dazu bestimmt ist, die Bewegung auf einen Zeiger überzutragen. Zwei Zahnräder greifen in diese endlose Schraube ein, von denen das eine den Zeiger trägt, der sich auf einem fixen Zifferblatte hin und her bewegt. Das Zifferblatt ist in so viele Theile getheilt, als dieses letztere Rad Zähne hat, nämlich in 50 Theile. Diese Theile stellen die Umdrehungseinheiten der Flügelschraube dar. Das andere Zahnrad besitzt nur 48 Zähne. Wenn demnach das erste Rad mit

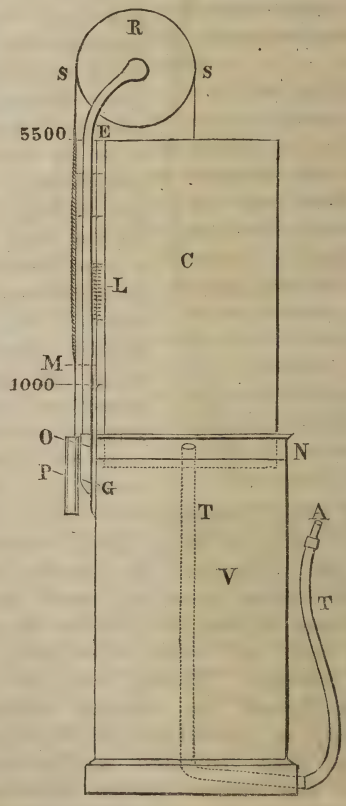
50 Zähnen eine vollständige Umdrehung gemacht hat, hat das zweite Rad mit 48 Zähnen $1^1/_{24}$ Umdrehung vollendet. Letzteres trägt ein bewegliches, in 24 Theile getheiltes Zifferblatt und es bewegt sich der Zeiger auf demselben jedesmal, so oft die Flügelschraube 50 Umdrehungen macht, um einen dieser 24 Theile weiter. Es schreibt demnach der Zeiger des Zifferblattes die Umdrehungszahlen der Schraube



im Verhältniss von 1 : 1200 auf. — *G.* glaubt, dass die mit dem *Hutchinson*'schen Spirometer gewonnenen Resultate eine Correktion wegen der verschiedenen Temperatur des Wassers im Spirometer nöthig hätten, indem durch die Nichtberücksichtigung desselben erhebliche Fehlerquellen offen blieben. *G.* glaubt, dass schon desshalb sein Instrument den Vorzug habe, weil bei demselben die hineingeathmete Luft so ziemlich dasselbe Volumen behielte, welches sie in der Lunge habe. Wenn man das Instrument anwenden will, so stellt man vorher den Zeiger auf 0 des fixen und auf 0 des beweglichen Zifferblattes und es gibt sodann die Verrückung des Zeigers auf dem beweglichen Zifferblatt die Einheiten für die Umdrehungszahlen der Schraube im Innern der Röhre. Als Vorsicht ist anzuempfehlen, dass man ohne Gewalt in das Rohr exspirire. Auf einer kleinen Tabelle, die man sich vorher anfertigt, sieht man sodann, welchem Volumen in Deciliter die Umdrehungszahlen entsprechen. Im Ganzen erkennt *G.* die empirische Formel *Hutchinson*'s, nach welcher die Zunahme der Vitalcapacität der Lunge der Zunahme der Körperhöhe proportional ist, als richtig an; doch dürften die *Hutchinson*'schen Zahlen nach *G.*'s Beobachtungen mit seinem Instrumente als die Minima anzusehen sein.

Der Holzschnitt stellt das *Guillet*'sche Instrument sowohl von Aussen in seiner Totalität dar, sowie den Durchschnitt des cylindrischen Theiles.

Schnepf (5) suchte die bisher in Gebrauch stehenden Spirometer durch ein vereinfachteres Instrument zu ersetzen. Als Recipienten bedient sich derselbe eines Messingcylinders (V) von 35 Centim. Höhe und 18 Centim. Durchmesser, der an seinem unteren Ende durch einen gleichmässig cylindrischen, angelötheten Untersatz geschlossen ist. Eine 15 Millim. im Durchmesser haltende Röhre (T) steigt durch den Untersatz senkrecht in der Axe des Cylinders empor; aussen ist derselben eine beliebig lange Cautschukröhre, die mit einem Mundstück (A) endet, angefügt. Eine zweite Messingglocke (C) von 30 Centim. Höhe und 16 Centim. Durchmesser wird in den mit Wasser gefüllten Recipienten eingesetzt; dielbe wird in allen ihren Stellungen in einem beständigen Gleichgewicht erhalten mittels eines Gegengewichtes (P) und einer über eine Rolle (R) laufenden Kette (S), deren an Gewicht ungleichen Ringe die Schwankungen compensiren, welche das Gewicht der Glocke erleidet, je nachdem sie sich mehr oder minder tief in das Wasser des Recipienten eintaucht. Eine Scala (L), deren Eintheilungen von 0 bis 5500 Cubikcentimetern entsprechen, ist an dem Stabe M. befestigt, der die Rolle trägt und der durch die Scheide G fest mit dem Recipienten



verbunden ist. Um nun die vitale Capacität der Lunge mit diesem Instrumente zu bestimmen,

wird der Recipient jedesmal bis zu einer constanten Höhe (N) mit Wasser gefüllt, so dass die Glocke bei jedem Experimente immer in dieselbe Wassermenge eintaucht. Will man die Menge der *exspirirten* Luft bestimmen, so wird die Glocke bis zum Niveau O der Scala herabgesenkt; nach einer tiefen Inspiration lässt man das zu untersuchende Individuum, nachdem man ihm das Ende des Rohrs (A) in den Mund gegeben, sämmtliche Luft in die Glocke exspiriren. Der Punkt, an dem der obere Rand der Glocke stehen bleibt, zeigt an der Scala die Zahl der ausgeathmeten Cubikcentimeter Luft. Da nicht Jeder zu Untersuchende gleich das erste Mal diese Operation exact genug ausführt, so lässt *Sch.* dieselbe 3mal nach einander vornehmen, und betrachtet das Maximum der 3 Versuche für das richtigere Resultat. — Will man dagegen die *Inspirationsluft* messen, so wird die Glocke bis zu jener Stelle der Scala erhoben, welche 5000 anzeigt; nach einer tiefen Exspiration legt man rasch dem zu Untersuchenden das Ende der Röhre in den Mund und lässt ihn möglichst tief inspiriren. Der Punkt der Scala, bis zu welchem die Glocke sinkt, deutet das Volumen der inspirirten Luft an. *Sch.* glaubt, dass dieser Spirometer durch die Einfachheit seiner Construction ebenso, wie durch seine Genauigkeit den Vorzug vor den übrigen gebräuchlichen Instrumenten verdiene.

Collongues (7) beschreibt eine neue Auskultationsmethode, welche er *„Dynamoscopie“* nennt, und die dem *Ref.* höchst sonderbarer Art erscheint. Bringt man nämlich den Finger eines Gesunden oder Kranken in den äussern Gehörgang, so hört man ein continuirliches Geräusch, ähnlich einem Summen, mit welchem sich in unregelmässigen Intervallen ein von Summen wohl zu unterscheidendes Geräusch verbindet, das man Knistern nennen kann. Beide Geräusche sind besser zu vernehmen, wenn man sich eines leitenden Mediums zwischen Finger und Gehörgang bedient. Die besten Leiter sind zur Zeit Kork und Stahl. Die vernommenen Geräusche gehören dem untersuchten Subject und nicht dem Ohre des Beobachters an, wie auch nicht der comprimirten Luft zwischen dem Trommelfell und dem untersuchenden Instrument (explorateur). Beweis: stützt man das *Dynamoscop* genannte Instrument an einen leblosen Körper, oder bringt man in den Ausschnitt des Instruments den Finger eines Cadavers, so vernimmt man keines der Geräusche. Das Summen ist ein allgemeines Phänomen; das Knistern existirt aber nur an dem Ende des Fingers. Summen und Knistern variiren, physiologisch betrachtet, je nach Geschlecht, Alter, Temperament, Jahreszeiten, Clima, Wachen oder Schlaf, Ermüdung oder Ruhe, oder Schwangerschaft. Während acuten oder chronischen Krankheiten wird das Summen, das im normalen Zustande sanft, langsam und continuirlich ist, rauh, stark, schnell, und *C.* nennt es rollend; es fällt mit einem krankhaften Zustande, frei von Gefahr zusammen. Wird es aber, statt gleichmässig und continuirlich zu sein, zitternd, so zeigt es einen bedenklichen Zustand an. Ist es sehr variabel, ungleich, bald höher, bald tiefer, so entspricht es einer schweren Krankheit. Abwesenheit des Summens am Ende der Finger deutet endlich baldigen Tod an. In gewissen Krankheiten, wie Paralysis, Epilepsie kann das Summen für einige Zeit null oder unterdrückt sein, und dann wieder erscheinen. Ebenso verschieden ist das Knistern bei Krankheiten. Beide Geräusche sind nicht durch die Circulation oder thierische Wärme hervorgerufen, sondern sind das Resultat der organischen Thätigkeit. Qui potest credere, credat.

Bericht

über die

Leistungen in der medicinischen Geographie

von

PROF. DR. FRANZ SEITZ
in München.

I. Medicinische Geographie und Statistik.

Literatur.

Dr. *A. Mühry.* Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso-Geographie, in ihrer Gesammtheit und Ordnung und mit einer Sammlung der Thatsachen dargestellt. II Theile. 224 u. 284 Seiten. 8. Leipzig u. Heidelberg, C. T. Winter. 1856.

Derselbe. Die geographische Ordnung der Krankheiten auf der Erde. Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung wissenschaftlicher Heilkunde. II. Bd. 4. Heft. S. 475.

A. Keith Johnston. A Map of the Geographical Distribution of Health and Disease in connection chiefly with Natural Phenomenon. Edinburgh 1856. Folio.

Dr. *A. Mühry.* Ueber die Absenz der Phthisis auf einigen Arealen und in der rarificirten Luft hoher Regionen. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. 1855. VII. Bd. 3. Heft. S. 365.

Dr. *Notton.* Acclimation and Adaptation of Races to Climates. The American Journ. of the med. Sc. 1856. Oct. p. 321.

Dr. *A. Martin.* Die Bewegung der Bevölkerung Münchens im Jahre $18^{54}/_{55}$. Bayer. ärztl. Intelligenz-Blatt. 1856. No. 11. S. 129.

Moreau de Jonnès. Influence des vicissitudes sociales sur la mortalité des populations de France. Séances et travaux de l'Acad. des Sc. Compte rend. XXXVII. 1856. p. 241. Monatsbl. f. med. Statistik u. öffentl. Gesundheitspflege. No. 11. S. 75.

R. Quehl. Aus Dänemark. Bornholm und die Bornholmer. 8. Berlin 1856, Decker. S. 183 u. d. f.

Dr. *Landsberg.* Die Krankheits-Constitution zu Jassy in den Monaten Oktober und November 1855. Günzburg's Zeitschr. f. klin. Med. 1856. VII. Bd. 3. Heft. S. 208.

Alex. Caitrén. Nordische Reisen und Forschungen. Reiseberichte und Briefe aus den Jahren 1845—1849. Im Auftrage der k. Akademie der Wissenschaften herausgegeben von Anton Schiesner. Sct. Petersburg. S. 271.

J. Annesley. Researches into the causes, nature and treatment of the most prevalent diseases of India and of warm climates generally, to which is prefixed a memoir of the author by *Th. Pettigrew.* 3. edit. London, Longmann, Brown, Grass. 606 p.

J. R. Martin. The influence of tropical Climate on European Constitutions. A new Edition. London, Churchill. 8. p. 599.

Charl. Morehead. Clinical Researches on Diseases in India. London 1856. 2 vol. 1400 p.

James Hamilton. Wanderings in North Africa. 8. London, John Murray, 1856. p. 5.

Mahlmann. Algerien und dessen Hauptstadt mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse. Monatsbl. f. med. Statistik u. öffentl. Gesundheitspflege. 1856. No. 8. S. 33.

Dr. *Meyer-Ahrens.* Die nosologischen Verhältnisse im russischen Amerika. Ein Fragment zur medicinischen Geographie der Polarländer. Prager Vierteljahresschr. Jahrg. 1856. Bd. 52. S. 1.

Dr. *M. Wagner* u. Dr. *C. Scherzer.* Die Republik Costa Rica in Central-Amerika. 8. Leipzig 1856, Arnoldi. S. 578.

Erdumseglung der k. schwedischen Fregatte Eugenie in den Jahren 1851 bis 1853 ausgeführt unter dem Befehl des Commandeur Capitän *C. A. Virgin.* Nach der amtlichen von *C. Skogman* redigirten Ausgabe übersetzt von *A. v. Etzel.* Berlin 1856. 2 Bde. 8. S. 610.

Allgemeines.

Die Ueberschau der im letzten Jahre erschienenen Literatur der med. Geographie ist sehr befriedigend. Sie lässt eine rege Thätigkeit in diesem wichtigen Zweige der Heilkunde wahrnehmen. Mit jedem Tage wird die Zahl der Aerzte die ihr besondere Aufmerksamkeit zuwenden, grösser. Im letzten Jahre sind mehrere dankenswerthe Zusammenstellungen der nosologischen Verhältnisse einzelner Länder und des ganzen Erdkreises von deutschen Gelehrten: *A. Mühry*, *Meyer-Ahrens*, *Helft* veröffentlicht worden. Die geographische Therapie betreffend hat die Frage von dem Einflusse gewisser Localitäten auf die Entwicklung und den Verlauf der Lungentuberkulose wieder vielseitige Erörterung gefunden. Das südliche Frankreich, Algier und Egypten wurden der Gegenstand eingehender Besprechungen mehrerer Aerzte. *Jules Rochard* hat durch eine gründliche Arbeit über den Einfluss der Seereisen und warmer Climate auf den Verlauf der Lungenphthise die Literatur wahrhaft bereichert.

Von Dr. *A. Mühry* erschien eine Schrift: „Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso-Geographie." Sie zerfällt in 2 Theile: Der erste soll nach dem Vorwort des Verfassers ein Gemälde des Krankheitsbestandes mit den Grundzügen einer darin enthaltenen gesetzlichen Ordnung der Krankheiten auf der ganzen bekannten Erde geben. Der zweite Theil, Thesaurus Noso-Geographicus oder geordnete Sammlung der nosogeographischen Berichte mit hinzugefügten Commentationen enthält das Beobachtungsmaterial, die Grundlage und die Belege zu den allgemeinen Folgerungen und Lehren des I. Theils. Dieser handelt in 10 Capiteln:

I. Ueber die allgemeine Stellung der Krankheiten in der Natur. *M.* bemerkt hier zuerst dass die geographische Betrachtung der Krankheiten uns nöthige, diese gewissermassen für selbstständiger in ihren Erscheinungen anzusehen als sonst. Dann wendet er sich zur Frage über das Alter der Erde und die Anwesenheit des Menschengeschlechts auf ihr. Er schreibt ihr eine lange menschenlose Vergangenheit zu; eine Zeit von sehr langer Dauer, die man auf viele Millionen Jahre schätzen muss, ist bekanntlich die Erde mit einer Fülle von Vegetation und einer Menge von Thieren belebt gewesen, während der Mensch auf ihr noch abwesend war. Von dem sogenannten Uebergangsgebirge an bis zur gegenwärtigen Periode sehen wir Sedimente auf Sedimente aus dem Wasser abgelagert und emporgestiegen und finden in diesen Schichten successiv neu entstandene, den jedesmaligen Verhältnissen des Erdkörpers angepasste Organismen enthalten, diese sind aber zugleich Dokumente einer langen, menschenlosen Vergangenheit. Erst nachdem die Oberfläche der Erde ihre jetzige Gestalt erhalten hatte, begann die gegenwärtige, quartäre Periode der Geologie. Das Alter dieser Zeit wird gemeiniglich auf 6 bis 10 Jahrtausende geschätzt, rechnet man auf eine Menschengeneration 30 und einige Jahre, so hat das ganze menschliche Geschlecht erst zweihundert oder dreihundert Generationen erlebt. Schon aus diesem Grunde kann es nicht für alt oder umgewandelt oder gar ausgeartet angesehen werden, vielmehr muss es richtig erscheinen, das Menschengeschlecht mit der ganzen Natur überhaupt seit Anfang der gegenwärtigen erst so kurzen Schöpfungsperiode für in seinem ursprünglichen Typus der Bildung geblieben anzusehen. Die Forschung hat innerhalb der mannigfachen Bewegungen und Veränderungen in der Natur auf der Erde es doch nur mit einem seit den historischen Zeiten stabilen Typus derselben zu thun.

Was nun die Beziehungen der Krankheiten zum Menschen betrifft, so fand dieser zur Zeit, als er auf der Erde erschien, neben den äusseren Bedingungen zu seiner Existenz auch schon solche zu seinem Erkranken vor. Und diese Bedingungen oder Ursachen der Erkrankung haben geographische Vertheilung; denn einestheils sind sie angehörend der Meteorisation, zweitens den 3 Naturreichen. Drittens sind die Krankheiten selbst umändernde Vorgänge oder Zustände in einem lebenden Organismus und theilen demnach mit diesem oder erfahren mittelbar durch ihn geographische Abhängigkeit. Diese krankhaften Zustände sind aber nicht in so haltloser, permanenter Umwandlung begriffen, wie die Wolken, deren Gestalten man vergebens festzuhalten und zu bestimmen suchen würde, sondern sie zeigen trotz aller Fluctuationen hinreichend beständige, abgeschlossene, sogar specifisch streng unterschiedene Formen. Sie können in Folge davon nicht nur systematisch classificirt werden, sondern es lässt sich auch in ihrer geographischen Distribution auf der Erde eine gewisse allgemeine Gesetzmässigkeit bestimmen und deutlich erkennen. Ueber die Methode, die um zu diesem Ergebnisse zu gelangen, angewendet wurde, spricht sich *M.* folgender Weise aus: Nachdem möglichst zahlreiche, zuverlässige Angaben über das Vorkommen von Krankheiten auf der ganzen bewohnten Erde gesammelt waren, wurden diese geographisch geordnet, es wurde gleichsam ein Globus mit ihnen gepflastert. Als sie dann verglichen wurden mit den in neuer Zeit bekannt gewordenen allgemeinen geographisch-physikalischen Verhältnissen namentlich mit Hilfe der Temperatur-Tafeln, traten nach und nach Zeichnungen darin hervor, es zeigte sich Sinn und Verstand; und vier geographische Classen der Krankheiten stellten sich dar.

Es ergibt sich, dass wirklich eine gewisse natürliche geographische Ordnung der Krankheiten auf der Erde besteht, zugehörend der allgemeinen physischen Kosmographie.

Bei ihrer Betrachtung wird nur der gegenwärtige Zustand der Vertheilung der Krankheiten ins Auge gefasst. Wie in den physikalischen Verhältnissen eine gewisse Stabilität besteht, so zeigt sich auch in der geographischen Vertheilung der Krankheiten eine zu Grunde liegende natürliche Ordnung, innerhalb welcher einer allgemeinen Diffusion derselben über die Erde gewisse gesetzliche Schranken entgegenstehen. Damit ist sehr wohl zu vereinigen, dass den Menschen bis zu einem gewissen Grade eine Einwirkung auf die natürliche geographische Vertheilung wie auf die Frequenz und die Qualität der Krankheiten, also auf die Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnisse der Orte und Länder gestattet ist.

II. Cap. Die geographisch-meteorologischen Verhältnisse in ihrer Einwirkung auf die Krankheiten, oder Grundzüge der allgemeinen Erd-Meteoration und Klimatologie. Hier kömmt zur Betrachtung die geographische Vertheilung 1) der Temperatur auf der Oberfläche der Erde, 2) der Luftströmungen, 3) der Schwankungen der Luftdichtigkeit, 4) des Feuchtigkeitsgehalts der Luft, 5) der Elektricität in der Luft.

Den wichtigsten Einfluss auf die geographische Vertheilung der Krankheiten üben die Temperaturverhältnisse. Er äussert sich in dem verschiedenen Vorkommen der Krankheiten auf dreifache Weise, d. i. nach den Breitegraden, nach der senkrechten Höhe der Lage der Orte und nach den Jahreszeiten. Die Luftströmungen (Winde) haben eine grosse Bedeutung für jedes Klima, besonders in Hinsicht auf Temperatur, Trockenheit und Feuchtigkeit, auf Zeit, Häufigkeit und Raschheit des Wechsels, abgesehen von ihrer Beschaffenheit als reine oder mit fremdartigen Bestandtheilen angefüllte Luft.

Mit grosser Genauigkeit ist die Verbreitung der Hydrometeore über den Erdkreis zusammengestellt. Der Einfluss der geographischen Vertheilung der Luftfeuchtigkeit auf die Entstehung von Krankheiten macht sich besonders in Verbindung mit hoher Temperatur, also unter den Tropen zur Regenzeit bemerklich. In heissen Climaten ist jeder Zeit die Zahl der Krankheiten wegen des bei Feuchtigkeit in grosser Menge sich bildenden Fiebermiasmas eine grössere. Von der Luftelektricität und dem Erdmagnetismus lässt sich keine Beziehung auf das geographische Vorkommen der Krankheiten nachweisen.

Im Cap. III, die geographisch-geologischen Verhältnisse in ihrer Beziehung zu den Krankheiten, wird ausgesprochen, dass von den chemischen Verschiedenheiten in den Bodenbestandtheilen noch kein Einfluss auf die Entstehung bestimmter Krankheitsformen nachweisbar sei.

Cap. IV, bringt eine Classification der Krankheiten nach *Canstatt* und *W. Foré*.

Cap. V. Die geographische Ordnung der Krankheiten auf der Erde trägt an ihrem Eingange den Satz: Wäre auf der Oberfläche der Erde die Wärme gleichmässig vertheilt, so würden auch die Krankheiten mit wenigen Ausnahmen gleichmässig auf ihr vertheilt sein. Die Wärme ist es vorzüglich, welche für die geographische Distribution der Krankheiten Gesetzgeberin ist. Indessen fährt *M.* weiter, gibt es eine nicht geringe Anzahl von Krankheiten, welche die Wärme als solche nicht anerkennen, sondern unabhängig von ihr überall möglich sind, wo Menschen leben, sich also als universell oder ubiquitär erweisen. Ausserdem gibt es singulär-endemische Krankheiten, welche auf gewissen nach Osten und Westen begrenzten Gebieten oder Arealen sesshaft sind und anderwärts nicht vorkommen. Daneben sind auch noch Gegenden zu unterscheiden, welche sich besonders frei oder exemt von gewissen Krankheiten befinden, in denen anders ausgedrückt, gewisse Krankheiten absent sind.

Es werden demnach 4 geographische Classen von Krankheiten aufgestellt:

I. Die ubiquitären oder universellen.
II. Die Krankheiten der Zonen oder die vorzugsweise von der Temperatur abhängigen.
III. Die singulär-endemischen oder die Krankheiten gewisser Areale.
IV. Die auf gewissen Arealen absenten Krankheiten.

Als ubiquitäre Krankheiten, d. h. welche keine geographische Beschränkung finden, sind sub I aufgeführt.

a) Zymotische: Blattern, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Erysipelas, Mumps, Croup, Aphthen, Kindbett-Fieber, pustula maligna, influenza, catarrhus, wahrscheinlich auch gangraena nosocomialis, ophthalmia contagiosa, miliaria, pemphigus.
b) Dyscrasische: Tuberculosis, scorbutus, diathesis hämorrhoidalis, rheuma, hydropus, furunculosis, anthrax, gangraenescentia, carcinoma, helminthiasis, herpes, scabies; ausserdem in zerstreuten Gruppen: Strumosis, neolithiasis, und als zweifelhafte Diabetes, Albuminurie.

II. Die Krankheiten der Zonen werden unter 4 Abtheilungen gebracht:

1) die Tropenzone,
2) die Polarzone der Nordhälfte,
3) die gemässigte Zone der Nordhälfte,
4) die gemässigte Zone der Südhälfte.

1) Als auf dem tropischen Gürtel vorherrschende Krankheiten sind aufgezählt:

Zymotische: Malariafieber, gelbes Fieber, indische Cholera, Dysenterie, Framboesia, Lepra und Venenationen.

Dyskrasien: Rheuma, relative Plethora (für die neu angekommenen Nordländer), Helcosis, Gangraenescentia, Geophagia anaemica, Pachydermia, Elephantiasis.

Localisationen: Die Tendenz der Erkrankung zeigt sich besonders nach den gastrischen Organen, nach dem Rückenmark, und nach der Haut, daher sind häufig Dyspepsie, Status biliosus, Diarrhoeen, Hepatitis, Tumor lienis, Trismus neonatorum, Tetanus, Insolatio, Encephalitis, Delirium tremens, Lichen tropicus, Impetigo, Leproides, Filaria; ferner Ophthalmien, Nyctamblyopiae, Herniae, Hydrocele. Freier von Localisationen sind dagegen die Respirationsorgane und die Nieren. Absent sind folgende Krankheiten: der Typhus, die Pest, die Arthritis (ist wenigstens sehr selten), Cretinismus (wenigstens kaum bemerklich). — Wenn auch nicht ganz fehlend, sind doch entschieden seltner und schwächer vorkommend die heftigeren inflammatorischen Processe mit plastischen Bildungen, die Pneumonien, ferner auch wahrscheinlich Albuminurie und Diabetes.

2) Eine Aufzählung der in der Polarzone vorherrschenden Krankheiten ergibt:

Zymotische: Influenza, Erysipelas, Metritis puerperalis, Pertussis (Croup).

Dyscrasieen: Lepra septentrionalis (Spedalskhed), Scorbutus, Plethora (et haemorrhagiae), Furunculosis.

Localisationen: Trismus neonatorum, Hysteria septentrionalis, Pneumonia, Bronchitis, Pleuritis, Indigestio, Status gastricus saburalis, Cardialgie, Enteritis, Ophthalmiae, Congelatio.

Absent sind: Alle terrestrisch miasmatischen Krankheiten; von den Contagien die Dysenterie und die Pest, beide wenigstens beinahe völlig (der Typhus vielleicht in der äussersten Polarhöhe); die Syphilis wahrscheinlich wenigstens im höchsten Theile; die nordische Lepra wie die nordische Ophthalmie scheinen ohne Contagium zu sein. — Von den Dyskrasieen aber fehlen die Chlorosis und die Skropheln; vielleicht fehlt auch der Cretinismus und wahrscheinlich die Arthritis.

3) Als charakteristisch vorherrschende Krankheiten der gemässigten nördlichen Zone werden genannt:

Zymotische: Intermittirende Malaria-Fieber, Typhus, Pest.

Dyskrasieen: Phthisis, Skropheln, Gicht, Cretinismus.

Localisationen sind nach den Jahreszeiten wechselnd, denen der heissen oder der kalten Zone sich nähernd.

4) Auf der gemässigten Zone der Südhälfte finden sich erwähnt:

Zymotische: Malariafieber, sparsam und schwach und nur von intermittirendem Rhythmus, Influenza, Dysenteria, Angina membranacea, Variola, Scarlatina, Morbilli, Pertussis, Erysipelas, Catarrhus.

Dyskrasieen: Phthisis, Scropheln, Strumosis, Rheuma, Lepra, Hydropsia, Helminthiasis.

Localisationen: Encephalitis, Apoplexia, Neuralgia, Pneumonia, Hepatitis, Ophthalmia, Scabies, Tinea capitis, Herpes.

Absent sind die grossen zymotischen Epidemieen: Typhus, Pest, gelbes Fieber, indische Cholera und selbst die Malariafieber.

III. Als singulär-endemische auf gewissen Arealen vorkommende Krankheiten werden aufgeführt: Die Aleppo-Pustel, das Fegur in Andalusien, das Yemen-Geschwür an den Küsten des rothen Meeres, die Uta, eine Carcinom-ähnliche Krankheit des Scrotum auf der westlichen Gebirgsregion der Cordilleren in Peru, ebendaselbst die Verrugos, ein fungöser Ausschlag. — Die Pintu in Mexiko, besonders an der Westseite der Cordilleren, ein maculöses Leproid. — Der Caak in Nubien, eine Excoriation der Haut mit Haaren und Nägeln, wobei Kopfgeschwulst und Bluten aus Mund und Nase. Die Ottawa-Krankheit in Canada, eine Ulceration der Nasen- und Gaumenknochen. — Die Plica polonica im Gebiete des Weichselflusses. — Die Puna, ein Bergasthma auf der Höhe der Cordilleren. — Surumpe ebendaselbst, eine plötzliche Augenentzündung mit stechendem Schmerz. Das Biribai, eine eigenthümliche rheumatische Affection des Rückenmarks mit paralytischen Symptomen. Die Hydatidosis in Island, der Carbunculus sibiricus, die Geophagia anaemica in der Tropenzone.

Unter IV. folgt dann eine Betrachtung der Krankheiten, welche auf gewissen Arealen absent sind. Dahin gehören vor allen die Malariakrankheiten, die ihren Standort bewahren. Unter den Dyskrasieen die Lungentuberculose, die Scropheln, die Gicht.

M. hat dieses Capitel früher als eine besondere Abhandlung im Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten veröffentlicht, wie wir oben bei der Literatur angezeigt haben.

Im VI. Capitel: Ueber die Natur der Miasmen, als vegetabilische Organismen vorgestellt. Aus geographischem Gesichtspunkte gibt *M.* seine Ansicht über die Miasmen dahin ab, dass sie mikroscopisch kleine, keimfähige Organismen, am wahrscheinlichsten Pilze und staubartige Pilz-Sporen von eigenthümlich intoxicirender Eigenschaft seien. Von den miasmatischen Krankheiten, Malariafieber, gelbes Fieber, indische Cholera, zeigt er als charakteristische Eigenschaften und Beweise für die vegetabilische Natur der ihnen zu Grunde liegenden specifischen Ursachen:

1) Abhängigkeit von der Temperatur und der Feuchtigkeit, damit auch von der Jahreszeit.

2) Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Bodens und also eine Auswahl desselben bei der Verbreitung.

3) Eine epidemische Regenerationszeit meist von 8 bis 14 Tagen vor der eigentlichen Propagation.

4) Die Wirkungsweise zeigt sich der Art, dass sie plötzlich oder wenige Stunden nach der Invasion in voller Heftigkeit erscheinen kann, während ein Contagium eine langsame, regelmässige sogenannte Incubationszeit wahrnehmen lässt.

5) Die Wirkungsweise ist auch darin mit der eines Giftes übereinstimmend, dass das Miasma nicht nur einmal, sondern wiederholt oder chronisch in demselben Individuum Empfänglichkeit findet, während ein Contagium meist nur einmal eine solche antrifft.

Im VII. Capitel über die contagiösen Krankheiten, besonders die Contagien der Pest und des Typhus vom geographischen Standpunkte werden als unterscheidende Merkmale der contagiösen Krankheiten von den miasmatischen folgende aufgeführt:

1) Sie zeigen sich völlig unabhängig vom Boden und von der Feuchtigkeit, auch jedoch mit Ausnahme einzelner, von der Temperatur, von der Jahreszeit und von den Zonen.

2) Sie befallen und weilen immer mit einem längeren Stadium des allmäligen Incrementum oder der regelmässigen Incubationszeit.

3) Sie finden meist nur einmal oder nur nach langer Zwischenzeit zum zweiten Male in demselben Individuum Receptivität.

4) Sie regeneriren sich allein im Organismus des Menschen.

Die Abhängigkeit, welche einige Contagien von der Temperatur offenbaren, kann man aus ihrer geographischen Verbreitung in folgender Weise näher angeben: Die Mehrzahl ist ubiquitär, d. h. völlig oder fast völlig unabhängig von der Temperatur unserer Zonen und unserer Jahreszeiten, diese sind: Blattern, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Mumps, Croup, Aphthen, Puerperal-Metritis, Rose, Nosocomial-Brand, maligne Pustel. Die von der Temperatur abhängigen Contagien unterscheiden sich dann in der Art:

1) solche, welche allein oder vorzugsweise in der höheren Temperatur der Tropen gedeihen, Lepra, Framboesia, Dysenteria;
2) solche, welche vorzugsweise in der niederen Temperatur und auf der Polarzone gedeihen, Erysipelas, Puerperal-Metritis, Croup, Pertussis;
3) solche, welche zwischen der höheren und der niederen Temperatur gedeihen, zwischen der Tropen- und Polarzone: Pest, Typhus.

Von letzterer Krankheit ist *M.* im 8. Capitel bestrebt, die Absenz auf der Tropenzone und auf der ganzen Südhälfte der Erde nachzuweisen. Ueber seine Verbreitung äussert er sich am Schlusse des Capitels folgendermassen: „Der Typhus ist eine Krankheit nur der gemässigten und kalten Zone der nördlichen Hemisphäre; er hat seine südliche Gränze ungefähr mit der Isotherme von 18° R.; er kömmt auch nicht auf der gemässigten Zone der südlichen Hemisphäre vor"; auf der Tropenzone findet er sich nur auf einigen bis zu der ihm zusagenden Temperatur sich erhebenden Elevationen.

Das IX. Capitel handelt über die geographischen Verhältnisse der Influenzen, der Ophthalmieen, der Dysenterieen und der Scropheln. Erstere entstehen nach *M.*'s Ansicht aus einer Krankheitsursache ganz besonderer Art, die weder zu den Contagien noch zu den terrestrischen Miasmen gehört, der er den Namen atmosphärisches oder terrestrisches Miasma zu geben vorschlägt. Er betrachtet die Epidemien derselben, von denen man oft einen grossen Zusammenhang nachweisen will, als getrennte. Sie können entstehen in allen Zonen, freilich mehr in der Polarzone; es gibt in Hinsicht auf epidemische Ausdehnung grosse und kleine. Es werden dann die Länder genannt, in welchen Influenzen häufig vorkommen. In derselben Weise wird dann das örtlich häufigere Auftreten der Ophthalmien, Dysenterien und Scropheln besprochen.

Im X. Capitel finden sich Ergebnisse für die Epidemiologie und die Hygieine zusammengestellt.

Im II. Theil sind auf 259 Seiten die Krankheitsverhältnisse der einzelnen Länder nach den 4 oben angegebenen Zonen A. der tropischen, B. der gemässigten der Nordhälfte, C. der Polarzone der Nordhälfte, D. der gemässigten Zone der Südhälfte eingetheilt dargestellt. Diese Darstellung ist aus mehr als 350 Berichten, meistens der Literatur der letzten 15 Jahre angehörig, gezogen. Und doch enthält dieses zusammengestellte Gemälde der geographischen Krankheitsvertheitung noch Lücken. Wie der Verfasser in dem Vorwort zum 2. Theile bemerkt, sind als ganz unbesprochen gebliebene grössere Gebiete anzuführen: das Innere Südamerikas, der Amazonenfluss, Paraguay, die La Plata-Staaten, Tatagonien; das Innere von Central-Afrika, die Staaten von Marocco, Tunis und Tripolis; Arabien, das mittlere Asien nördlich von Himalaya, Tibet, Siam, Cochinchina, das nördliche China, die Mongolei, Mandschurei, Japan, die Philippinen, Neu-Guinea; das nördliche und westliche Australien. —

In diesen Lücken ist die Unvollständigkeit dieses neuesten Versuchs einer medicinischen Geographie begründet, die Dr. *Meyer Ahrens* in

einer Anmerkung zu seinem später zu besprechenden Fragment zur med. Geographie der Polarländer auch für näher liegende und mehr bekannte Länder nachzuweisen bestrebt ist. Derselbe hält darum auch die ganze Arbeit für verfrüht und rathet, in dem Bau der med. Geographie lieber langsamer aber desto sicherer fortzuschreiten. Zugegeben, dass der von *M. A.* angegebene Weg, erst gute solide Vorarbeiten in gründlichen Zusammenstellungen der Krankheitsverhältnisse einzelner Länder zu liefern, der richtige zum Ausbau der geographischen Nosologie ist, so lassen sich doch die Vorzüge der Schrift *Mühry*'s vor anderen früher erschienenen nicht verkennen. Derselben ist auch eine nosogeographische Karte beigegeben. Klimatographische Angaben bilden auf derselben die Unterlage. Die angenommenen klimatischen und nosogeographischen Gränzen der Zonen sind durch Isotherm-Linien angedeutet. Nosographisch sind die fünf grössten Epidemien: die Malaria, der Typhus, die Pest, die Cholera und das gelbe Fieber nach ihrer Verbreitung mit Farben eingezeichnet.

Eine ähnliche Karte über die Verbreitung der Krankheiten in Zusammenhang mit anderen Naturerscheinungen hat *A. Keith Johnston*, correspondirendes Mitglied der Epidemiological Society zu London zu Edinburgh in Folio herausgegeben. Darauf sind gleichfalls mit Farben die Gränzen der 3 Zonen, mit den ihnen eigenthümlichen Krankheiten bezeichnet. Ausserdem finden sich bei jedem Lande die Krankheiten, die dort heimisch, angegeben.

Im Anschlusse an den Abschnitt über die Krankheiten, welche auf gewissen Arealen absent sind, in seiner oben besprochenen Schrift, hat *A. Mühry* der wichtigen Frage über die Absenz der Phthisis auf einigen Arealen und in der rarificirten Luft hoher Regionen eine nähere Untersuchung zugewendet und das Ergebniss derselben in *Henle*'s und *Pfeufer*'s Zeitschrift für rationelle Medicin niedergelegt. Der Verfasser bemerkt zuerst, dass die geographische Vertheilung der Temperatur auf das Vorkommen der Lungentuberculose keinen Einfluss habe, da sie auf keiner Zone, auch nicht auf der heissen Tropen-Zone, wo sie stellenweise sogar häufiger ist, fehlt, und nimmt dagegen an, dass es 1) gewisse Areale auf kalten Zonen gebe, wo die Phthisis seltener vorkommt oder ganz fehlt, und dass sie 2) wahrscheinlich mit zunehmender senkrechter Höhe an Häufigkeit abnehme.

Ueber diese beiden beachtenswerthen Erscheinungen werden nun folgende Thatsachen angeführt:

1) Areale auf den verschiedenen Zonen, welche eine Exemtion von Phthisis zeigen.

Auf der *Polarzone* wird sie auf einigen Gebieten, z. B. auf Island und auf den Faröern positiv als selten angegeben, während sie in Finnland und in Archangel sogar als sehr häufig bezeichnet wird. Von Sibirien und der amerikanischen kalten Zone wird sie in den darüber bekannt gewordenen Berichten nicht erwähnt. In Grönland kommt sie vor.

Auf der *gemässigten Zone* ist die Phthisis weit verbreitet. Drei Areale zeichnen sich hier durch eine besondere Immunität von Phthisis aus; es sind Algerien, Egypten und die Kirgisensteppe bei Orenburg. In Algerien zeigte sich ihr Antheil an der gesammten Mortalität unter den französischen Truppen innerhalb 4 Jahren nur wie 1 zu 32. Noch seltener soll sie unter den Arabern sein. In Egypten soll sie nur unter den aus dem Süden gekommenen Negern etwas häufiger sein, während sie unter den Egyptern „ausserordentlich selten" ist und Europäer sogar davon genesen. Unter den Kirgisen soll sie ganz fehlen, während in der benachbarten Stadt Orenburg die Krankheit nicht selten sein soll. Der russische Arzt *Pet. de Meydell* glaubt jedoch, dass der reichliche Genuss des Kumis (der gegohrenen Stutenmilch) die Abwesenheit der Phthisis bei den Kirgisen bedinge.

Bei der Betrachtung der *Tropenzone* weist der Verfasser zuerst durch mehrere Beispiele nach, dass die Phthisis auf der heissen Zone durchaus nicht in geringerer Häufigkeit vorkommt, als auf den kälteren Zonen. So wird sie in America auf den heissen Tiefebenen zwischen den Wendekreisen, in Westindien, auf der dänischen Kolonie St. Vinzent, auf dem Isthmus von Panamá, in Peru, Lima, Brasilien, Senegambien und Nubien als häufig bezeichnet.

Dagegen trifft man in Ostindien auf eine deutliche, nicht geringe Immunität von der Phthisis, auf ein fast leeres Gebiet. Das Mortalitätsverhältnis dieser Krankheit unter den englischen Truppen betrug im europäischen Heere innerhalb eines Zeitraumes von 7 Jahren, von 1830—36, in England selbst 5 pro Mille, auf den Westindischen Inseln 6 p. M., auf Jamaica 7 p. M. (unter den Negertruppen nur 5 p. M.), in Canada 5 p. M., in Malta 3 p. M., auf dem Cap 2 p. M., in Madras auf den Hochebenen $^{7}/_{10}$ p. M., an der (sandigen) Küste sogar nur $^{2}/_{10}$ p. M. — In Calcutta fand *A. Webb* unter 460 Sectionen nur 13 Fälle von Phthisis, und in einem Gefangenhause zu Midrapore sollen unter 14,313 Gefangenen innerhalb 13 Monaten 2339 Erkrankungen, aber darunter nur 14 an Phthisis vorgekommen sein.

Noch wird die endemische Seltenheit der Lungentuberculose auf den Fidschi-Inseln erwähnt.

Welche klimatischen Verhältnisse jedoch die endemische Abwesenheit der Lungentuberculose bewirken, kann von dem Verfasser nicht beant-

wortet werden. Weder die Temperatur noch die Bodenverhältnisse geben hier Erklärung.

2. Die sehr grosse Wahrscheinlichkeit der Abnahme der Phthisis in zunehmender Höhe.

Der Verfasser spricht zuerst den Satz aus, dass die Lungentuberkulose in höheren Elevationen entschieden abzunehmen scheine, in Folge der rarificirten Luft; er gesteht aber, dass er bis jetzt zwar noch nicht völlig genügend zahlreiche Thatsachen aufzuweisen habe, so dass er eine Wahrheit noch in dem Zustande einer Hypothese hinstellt; allein er sei auch gar keinen geographischen oder orographischen Angaben begegnet, welche dagegen sprächen. In Europa wurden diese Verhältnisse desswegen weniger beachtet, weil wir nur einzelne wenige Wohnorte haben, die in so bedeutender Höhe gelegen sind, dass ein erheblicher Unterschied in ihrer Krankheitsconstitution bemerklich wäre. Die am höchsten gelegenen Länder Europas sind die Schweiz, Savoyen und Tyrol; in diesen sind aber die Gipfel nicht bewohnt und die anhangenden Ebenen ebenso wie die ausgedehnteren Hochebenen in Schwaben, Bayern, Schlesien, im Harz, Thüringen etc. nur von mässigen Elevationen.

Was nun die einzelnen Zonen betrifft, so kann die *Polarzone* in dieser Beziehung gar nicht in Erwägung kommen, weil hier die Schneegränze schon bei höchstens 1900′ Höhe verläuft, und es daher auch keine Bevölkerung in hoher Elevation und rarificirter Luft geben kann.

Für die *gemässigte Zone* fehlt es theils, wie der Verfasser bereits früher erwähnte, an Gelegenheit zur Wahrnehmung auffallender Unterschiede, theils sind die Vorhandenen auch zu wenig berücksichtigt. Es wird angeführt, dass die Phthisis doch wirklich schon seltener sei z. B. auf dem Harz-Gebirge, dem Thüringer-Gebirge, auf dem Schwarzwalde in Höhen von 1800 bis 2000′. Aus America wird angegeben, dass der westliche hohe Theil von Texas ein vortheilhaftes Land für Phthisiker sein solle, und dass die Hoch-Prairien von Neu-Mexico eine günstige restaurirende Wirkung auf Lungenkranke gezeigt haben, in Folge des verdünnten Zustandes der Luft.

Von der *Tropenzone* allein erwartet der Verf. die besten und überhaupt die jeden Zweifel aufhebenden Beweise, weil sich hier, zumal in America, volkreiche Städte und Landschaften noch in einer Höhe von 7000 bis 13,500 Fuss befinden. Ostindien, welches am südlichen Abhange des Himalaya und den Hochebenen der Halbinsel ähnliche Verhältnisse darbietet, eignet sich zu diesen Untersuchungen vorzüglich desshalb weniger, weil die Phthisis überhaupt in ganz Ostindien eine eigenthümliche, fast völlig endemische Absenz zeigt. In Africa dagegen, z. B. auf dem Hochlande von Abyssinien fehlt es nicht an Gelegenheit, wohl aber an Beobachtern.

Es folgen nun die positiven Angaben selbst, und zwar von solchen Theilen der Erde, wo sie auf dem niederen Unterlande nicht einmal selten ist.

In Mexico, fast 7000′ hoch, findet sich die Phthisis von *Newton* als „selten“ bezeichnet, während Catarrhe und Bronchitis, Krankheiten welche sonst nur in Gesellschaft von Phthisis häufig zu sein pflegen, hier besonders häufig genannt werden.

Von Santa Fé de Bogotá, 8100′ hoch, und von Quito, 8970′ hoch, wird die Phthisis in keinem der vorhandenen Berichte erwähnt.

Von den höchsten bewohnten Stellen der Cordilleren in Peru berichtet *J. Tschudi*, nachdem er das Vorkommen der Phthisis auf der niedrigen Küsten-Region „sehr häufig“ genannt hat, diese Krankheit sei auf der höchsten Region, d. i. über 12000′ hoch, „äusserst selten“, und etwas niedriger, an der Ostseite des hohen Gebirgsrückens, zwischen 8000 bis 10,000′ Höhe sei sie „ziemlich selten und bei den Indiern gar nicht“.

Noch bestimmter spricht sich hierüber *Arch. Smith*, der 9 Jahre in Peru als Arzt in practischer Wirksamkeit gelebt hat, aus: die Phthisis sei an der Küste eine gewöhnliche, auf den mittleren Abhängen der Cordilleren aber eine seltene Krankheit, und die unten daran leidenden fänden entweder Erleichterung oder Heilung durch einen Aufenthalt an Orten von 5000 bis 10,000′ über dem Meere. Hämoptysis finde man sehr häufig unter allen Klassen und Raçen in Lima, sie errege grosse Besorgniss, aber in Peru gelte das höhere Klima zu ihrer Heilung für allmächtig. Die Orte, welche zu dem Zwecke des Aufenthaltes gewählt würden, liegen 4000 bis 10,000′ hoch an der Westseite der Gebirgskette, oder mehr in den inneren Thälern. In der fast 14,000′ hoch gelegenen Bergwerksstadt Cerro de Pasco ist Blutspeien sehr selten, dagegen Pleuritis so häufig, dass sie etwa die Hälfte der ganzen Mortalität ausmacht.

Diess sind die Belege, welche der Verfasser für die Abwesenheit der Phthisis in grösserer senkrechter Richtung aufgefunden hat; derselbe bemerkt dabei, dass sie zwar noch nicht zahlreich seien, aber durch den Umstand sehr verstärkt würden, dass gar keine Angaben getroffen sind, welche positiv widersprechende Thatsachen darüber aussagten.

Der Zweck vorliegender Abhandlung war, fürerst die Thatsachen festzustellen, weniger die Ursachen davon zu bestimmen. Der Verfasser spricht sich über diese dahin aus, dass sie allein in der rarificirten Luft zu suchen seien. Er nimmt an, dass die Tuberkel-Bildung wegen der dünnen

Luft mit vermindertem Druck und mit absolut vermindertem Oxygen in den Lungen, wo sie sonst vorzugsweise erfolgt, keine begünstigenden Bedingungen findet, sondern Hindernissen begegnet, die entweder chemisch auf der verringerten Menge Sauerstoffs oder auch allein mechanisch auf der in Folge davon nothwendig werdenden Erweiterung des Inspirations-Aktes mit der Ausdehnung des Brustkastens und der Bronchien beruhen.

Dr. *Nott*, Arzt in Mobile, einer Stadt, die eine sehr gemischte Bevölkerung von Angelsachsen, Franzosen, Spaniern, Italienern, Negern, Mulatten und Indianern hat, theilt seine Erfahrungen über die Acclimatisation und die Empfänglichkeit der verschiedenen Raçen für Krankheiten, besonders das gelbe Fieber mit.

Er betrachtet die Raçen als seit den ältesten Zeiten bestehende Typen des Menschengeschlechts, die wie Pflanzen und Thiere den verschiedenen Climaten entsprechen. Nach der verschiedenen Gestaltung des pflanzlichen, thierischen und menschlichen Lebens entsprechend den climatischen Einflüssen kann die Erdoberfläche in mehrere Provinzen getheilt werden. *N.* nimmt mit Prof. *Agassiz* die Eintheilung in 8 Reiche an: Das arctische, asiatische, europäische, amerikanische, afrikanische, malayische und polynesiche. Die entsprechenden Menschenraçen stehen wie die in diesen Reichen heimischen Pflanzen und Thiere seit alten Zeiten in Harmonie mit den physikalischen Eigenthümlichkeiten ihres Wohnorts und können nicht in andere Zonen gebracht werden, ohne dass ihrer Natur Gewalt geschieht. Doch kann der Mensch mit viel geringerem Nachtheil sein Clima wechseln als alle andern Geschöpfe, und zwar vorzüglich der Bewohner der gemässigten Zone. Die Neger können nicht ohne Lebensgefahr in die arctische und umgekehrt die Esquimaux nicht in die tropische Zone gebracht werden. Eben so sieht man, dass die Eingebornen Europas und Africas nach ihrer Ankunft in den vereinigten Staaten in verschiedener Weise von dem ihnen neuen Clima berührt werden. Die noch in Amerika lebenden Indianer, Reste der ehemals diesen Welttheil innehabenden Stämme leiden vergleichungsweise wenig von den dort heimischen Krankheiten, während sie von den aus andern Theilen der Erde eingeschleppten Krankheiten wie Cholera, Masern, Blattern etc. in einem erschreckenden Grade heimgesucht werden. Es scheint, dass keine fremde Raçe und auch nicht die Neger zu solcher Harmonie mit dem amerikanischen Clima gelangen können, wie der eingeborene indianische Menschenstamm.

Aerzte in den südlichen Seehäfen der vereinigten Staaten wollen beobachtet haben, dass Neger weniger empfänglich für das gelbe Fieber sind als Menschen von weisser Hautfarbe. Dieselbe Beobachtung hat nun *N.* während der letzten 20 Jahre in Mobile gemacht. Er fand, dass den reinen weissen Raçen eine grössere Empfänglichkeit zukömmt, als den Eingewanderten von mehr dunkler Hautfarbe, Spaniern, Portugiesen, Italienern. *N.* versichert, sehr wenig Neger am gelben Fieber krank und bis zum Jahre 1853 nur 2 daran sterben gesehen zu haben. Dabei besitzen dieselben aber eine merkwürdige Prädisposition zur Cholera, dem Typhus und den acuten Krankheiten des Winters.

Ein vorzügliches Moment bei der Acclimatisation scheint *N.* die Temperatur zu sein. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass der Lebensprozess der Nordländer nach ihrer Uebersiedlung in ein heisses Clima, z. B. der Deutschen oder Angelsachsen in Indien, Jamaica oder in den americanischen Gothländern eine grosse Veränderung erleidet. Der Körper kömmt in profuse Transpiration, verliert an Umfang und Kraft, unabhängig von der Einwirkung einer Malaria. Erst nach einiger Zeit gewöhnen sich solche Ankömmlinge und noch besser ihre Kinder an das heisse Clima.

Europa.

Deutschland.

Im bayerischen ärztlichen Intelligenzblatte findet sich eine Uebersicht der während des Etatsjahres 1854/55 in München Getrauten, Geborenen und Verstorbenen. Es bezieht sich dieselbe auf die Bevölkerung Münchens mit seinen Vorstädten, mit welchen es seit dem 1. Oktober 1854 vereinigt ist, und seit welcher Zeit die gesammte Civilbevölkerung Münchens laut der jüngsten im December 1855 vorgenommenen Zählung die Summe von 107,877 Seelen beträgt, wovon 87,717 Einwohner auf München, 10,605 auf die Vorstadt Au, 6,107 auf Haidhausen und 3,448 auf die Vorstadt Giesing treffen. Rechnet man dazu die Militärbevölkerung von 18,835 Seelen (nach dem Stande vom 24. Dez. 1854), so ergibt sich eine Gesammtbevölkerung Münchens von 126,712 Einwohnern.

Vergleicht man vorerst die Zählungsresultate für München aus dem Jahre 1854 mit jenen vom Jahre 1855, so zeigt sich für letzteres Jahr eine unbedeutende Abnahme der Population; denn während die Bevölkerung Münchens nach Vereinigung mit seinen Vorstädten am 24. Dez. 1854 ohne Mitzählung des Militärs auf 108,550 Seelen sich belief, betrug solche mit dem Schlusse des Jahres 1855 nur mehr 107,877, hatte sich somit um 673 Seelen vermindert.

Die Zahl der Todesfälle im Jahre 1854/55 zu 3826 verglichen mit der Zahl der im genannten Zeitraume constatirten Geburten zu 5955,

zeigt ein *Mehr der Geborenen* von nur 129 Seelen, während ein Vergleich der Geborenen und Gestorbenen in den Jahren 1851 und 1852 einen Ueberschuss von 897 Geborenen, also 1% der Bevölkerung ausweist. Hieran hat die durch die Cholera noch bedingte grössere Sterblichkeit in den Monaten Oktober, November und Dezember 1854 einen nicht unerheblichen Antheil.

Geboren wurden im Jahre 1854/55 3955 Kinder, davon waren 2009 männlichen und 1946 weiblichen Geschlechtes. Ehelich wurden geboren 2249 und ausserehelich 1706, was ein Verhältniss der ehelich erzeugten Kinder zu den ausserehelich Erzeugten wie 2249 : 1706 oder etwa 5 : 3¾ ergibt.

Getraut wurden im Jahre 1854/55 778 Paare. Unter ihnen befanden sich 28 Frauen unter dem 20sten Jahre und 23 Männer und 2 Frauen jenseits des 60sten Lebensjahres. 544 Junggesellen verheiratheten sich mit 493 Jungfrauen und 51 Wittwen; 234 Wittwer mit 225 Jungfrauen und 9 Wittwen; es heiratheten also 234 Wittwer und nur 60 Wittwen wieder.

Unter den 3826 *Gestorbenen* befanden sich 2085 Individuen männlichen und 1741 weiblichen Geschlechtes. 2139 waren Erwachsene und 1687 Kinder bis zum 14. Lebensjahre, darunter 605 Ausserehelliche. Während sich die ausserehelich Geborenen zu den ehelich erzeugten wie 3¾ : 5 verhalten, besteht unter den verstorbenen Kindern ein Verhältniss der Ausserehelichen zu den Ehelichen wie 2¼ : 4. Von ehelich erzeugten Kindern waren 48, von den ausserehelich erzeugten nur 35% gestorben.

Anlangend endlich die *Todesursachen*, so waren von den 3826 Gestorbenen 568 der Abzehrung, 517 der Tuberculose, 359 der Wassersucht, 281 dem Typhus, 266 der Cholera, 177 dem Schlagflusse, 163 der Altersschwäche und Entkräftung, 143 der Lungenlähmung, 126 Brust- u. Unterleibsentzündungen, 123 Convulsionen u. Fraisen, 80 dem Brande, 75 dem Krebs, 59 dem Croup, 51 organischen Fehlern, 46 den Aphthen, 41 der Diarrhoe, 22 den Blattern, 20 der Pyämie, 15 dem Kindbettfieber, 11 dem Scharlach, 10 den Masern, 6 dem Keuchhusten u. s. f. unterlegen.

Frankreich.

Der bekannte französische Statistiker *Moreau de Jonnès*, welcher schon vielfache Untersuchungen über die Bevölkerungsverhältnisse, namentlich über die seines Vaterlandes, angestellt hat, bringt in den: Séances et travaux de l'Académie des sciences, Compte rendu XXXVII. 1856, p. 241, einige interessante Bemerkungen, zunächst in Bezug auf Frankreich, über den Einfluss der socialen Bewegungen auf die Bewegung der physischen Elemente der Nation.

Die Sterblichkeit in Frankreich betrug im J. 1846 820,000 Seelen, welche im J. 1847 durch die damals herrschende allgemeine Hungersnoth auf 849000 anwuchs; es trat mithin in Folge des Misswachses, welcher in seinem Gefolge Hungersnoth und schlechte Nahrungsmittel herbeiführte, ein Sterblichkeitszuwachs von fast 30,000 Menschen ein, oder statt einer Sterblichkeitsmenge von 22 auf 1000 eine solche von 24 auf 1000 Seelen. Merkwürdigerweise übte diese Hungersnoth einen bei weitem stärkeren Einfluss auf die Zahl der Geburten, als auf die der Sterbefälle aus, denn das J. 1847 ergab ein Deficit von 64,000 Geburten, so dass mithin dieser zum grossen Theil durch schlechte Verwaltungsmassregeln gesteigerte Nothstand einen Verlust von fast 100,000 Menschen herbeiführte, also eine grössere Anzahl als ein halbes Duzend blutiger Schlachten verursachen konnten. Im J. 1845 wurden 237,000 Menschen mehr geboren als starben, während im J. 1847 die Zahl der Geborenen die der Gestorbenen nur um 52,800 übertraf, was also eine Differenz von 186,000 Seelen ergibt. Freilich war diese Hungersnoth vom J. 1847 in ihren Folgen weniger bemerklich für die Volksvermehrung, als die darauf folgende Revolution. Denn in dieser vermehrte sich die Sterblichkeit bis auf 973,000 Seelen, war also um 137,000 Seelen stärker in ihren Folgen, als die Zeit der Hungersnoth. Der Ueberschuss an Geburten betrug im Revolutionsjahre nur 12,000 Seelen, oder 20mal weniger als im J. 1846, und mit Recht wird man über das Resultat erstaunt sein, dass eine so verheerende und weit verbreitete Hungersnoth weniger die Bevölkerung decimirte, als die im Ganzen unblutig zu nennende Revolution, welche ausser in Paris, in einigen anderen grösseren Städten nur wenige Opfer kostete. Von noch verheerenderem Einfluss als Hungersnoth und Revolution haben sich Epidemieen bewiesen; ohngeachtet der Erfahrungen, welche die Wissenschaft durch die Fortschritte der Medicin gesammelt hat, ist man doch bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, dem verheerenden Einfluss der contagiösen Krankheiten auf die Bevölkerung genügend entgegen zu treten. Während der Cholera-Epidemie vom J. 1832 war die Sterblichkeit in Frankreich 933,800 Seelen, während im J. 1831 der Abgang nur 800,430 Seelen betrug, es ergibt sich also für diese beiden Jahre ein Unterschied von 133,000 Seelen. Im J. 1849, in welchem wiederum eine Choleraepidemie dort herrschte, stieg die Zahl der Todesfälle sogar auf 973,471, während das J. 1846 nur eine Sterblichkeit von 820,000 Seelen auswies, der Unterschied zwischen beiden Jahren betrug mithin 153,000 Seelen. Die beiden Epidemie-Jahre rafften also circa 300,000 Menschen mehr hin. Das Jahr 1832 führte

den Anwachs der Bevölkerung auf 3634, das Jahr 1849 denselben auf 12,377 zurück. — Was die Kriege betrifft, so kann die Zahl der durch sie herbeigeführten Verluste selten mit absoluter Genauigkeit angegeben werden, da die in den Hospitälern Sterbenden nicht in die Listen der im Kampfe Gefallenen mit aufgenommen werden, die Angaben mithin nur approximativ genannt werden können. Im Allgemeinen lässt sich aber doch eine Vergleichung der Mortalitätsverhältnisse zwischen den Kriegs- und Friedensjahren zusammenstellen. So betrug beispielsweise während der 5jährigen Kriegsperiode von 1841 bis 1845 die Sterblichkeit in Frankreich 21,1 pro Mille, während in den J. 1801—5 in der Zeit der grossen Feldzüge dieselbe auf 30,1 pro Mille stieg. Rechnet man hinzu, dass bei diesen Kriegen, welche durchweg auf nicht französischem Boden geführt wurden, die Todtenlisten der Armeen nicht genau angefertigt werden konnten, so kann man annehmen, dass diese Kriegsjahre die Sterblichkeit auf 70,000 pro Million vermehrten. Ohne jedoch gerade an diese Zahlenverhältnisse die Anforderung einer absoluten Genauigkeit zu stellen, so erhellt doch, dass die blutigsten Kriege nicht so verheerend auf die Volksvermehrung eingewirkt haben, als man gewöhnlich zu glauben geneigt ist, denn während der Jahre 1801—15 war die Volkszahl in Frankreich in einem steten Wachsthum begriffen, indem die Bevölkerung von 27,347,000 Seelen trotz dieser die Blüthe der Bevölkerung hinraffenden Kriege sich in diesem Zeitraum auf 29,609,000 vermehrte, was einen Zuwachs von 2,262,000 Seelen ergibt. — Zur Veranschaulichung der Einflüsse der socialen Verhältnisse auf die Volksbewegung hat der Verfasser es versucht, die geschichtlichen Ereignisse der letzten 50 Jahre nach Perioden von 5 zu 5 Jahren mit kurzen, die sociale Lage Frankreichs in diesen Zeiträumen charakterisirenden Ueberschriften zusammenzustellen, und gibt durch Hinzufügung der in Durchschnittszahlen pro Mille berechneten Mortalitätsverhältnisse für die einzelnen Lustren einen in der That interessanten Beitrag zur historisch-comparativen Statistik.

1. Periode. 1801—5. Consulat. Grosse Kriege. Siege der französischen Armeen. Jährliche Todesfälle: 829,180. — 30,1 pro Mille.

2. Periode. 1806—10. Kaiserreich. Wohlergehen (Prospérité). Eroberungskriege. Jährl. Todesfälle: 818,730. — 27,3 pro Mille.

3. Periode. 1811—15. Kaiserreich. Verfall. Schlachten bei Moskau, Leipzig, Paris und Waterloo. Jährl. Todesfälle: 789,330. — 26,9 pro Mille.

4. Periode. 1816—20. Restauration. Ludwig XVIII. Friede. Fortschritt (Progrès). Jährl. Todesfälle: 757,035. — 25,1 pro Mille.

5. Periode. 1821—25. Wohlergehen (Prospérité). Blühender Handel und Industrie. Jährl. Todesfälle: 760,520. — 24,6 pro Mille.

6. Periode. 1826—30. Verfall (Déclin). Karl X. Revolution. Jährliche Todesfälle: 815,540. — 26,6 pro Mille.

7. Periode. 1831—35. Ludwig Philipp. Bürgerliche Unruhen, Cholera. Jährliche Todesfälle: 856,230. — 26,1 pro Mille.

8. Periode. 1836—40. Friede. Wohlergehen (Prospérité). Jährl. Todesfälle: 818,730. — 24,2 pro Mille.

9. Periode. 1841—45. Allgemeine glückliche Lage (Grande Prospérité). Jährliche Todesfälle: 796,715. — 23,1 pro Mille.

10. Periode. 1846—50. Verfall (Déclin). Hungersnoth, Cholera, Revolution. Jährliche Todesfälle: 848,348. — 23,7 pro Mille.

Vergleicht man schliesslich folgende Angaben:

In den Kriegsjahren 1803, 1804 und 1814 betrug die Zahl der Todesfälle:

1803 : 881,892 — 31,3 pro Mille
1804 : 897,724 — 30,8 „ „
1814 : 872,980 — 33,7 „ „

und in den J. 1832 und 1849, in welchen die beiden Cholera-Epidemieen in Frankreich stattfanden:

1832 : 933,800 — 34,8 pro Mille
1849 : 973,471 — 36,7 „ „

so kann man wohl zu der Annahme berechtigt sein, dass Epidemieen in ihren Wirkungen bei weitem nachtheiliger für die Volksvermehrung sind, als selbst die blutigsten Kriege.

Dänemark.

In *R. Quehl*'s Schrift: Aus Dänemark, die die Schilderung von Bornholm und seinen Bewohnern sich zur Aufgabe gesetzt hat, finden sich auch Notizen über das Clima und die Witterungsverhältnisse auf dieser Insel, wie über die Körperconstitution und die Krankheiten ihrer Bewohner. Das Clima auf der Insel schildert *Q.* wie überhaupt in Dänemark als milder wie in den meisten Gegenden Deutschlands. Ein eigentliches Frühjahr gibt es hier allerdings nicht; die Vegetation kommt wie mit einem Zauberschlage, man hat einen nicht zu heissen Sommer und in der Regel einen schönen, langen Herbst. In allen Jahreszeiten trifft oft bei dem Ueberspringen des Windes empfindlicher Temperaturwechsel von 19° ein. Die höchste hier beobachtete Wärme war 27° (Juli 1834), die grösste Kälte 18° (1789). Im kältesten Monat Januar beträgt die Durchschnittskälte nur 8°. Die Mitteltemperatur des Winters ist nur in wenigen Jahren über 3° Kälte gewesen. Die westlichen Winde verhalten sich nach vieljährigen Beobachtungen zu den östlichen wie 18 : 10.

Die Beschaffenheit des Wetters, die Strenge oder Milde des Winters hängt wesentlich von dem Vorherrschen der östlichen oder westlichen Winde ab. In strengen Wintern, wie dem vorjährigen (1855), wird der Uebergang nach Schonen auf dem Eise möglich. In andern ist die Insel Bornholm 2 und 3 Monate lang von der übrigen Welt ganz abgesperrt, es gibt vom Dezember bis März manchmal nur eine Post und nur einmal Zeitungen.

Bornholm hat $10^2/_3$ □Meilen und nach der letzten Zählung vom Jahre 1855 28,949 Einwohner. Im Jahre 1801 zählte man 19,013, im Jahre 1834: 24,238 Einwohner, was eine Vermehrung von 5,225 Seelen in 33 Jahren ergibt, während seit 1834 bis jetzt, also in nur 22 Jahren, die Zahl der Einwohner um 4711 zugenommen hat. Von der gegenwärtigen Bevölkerung leben 10,087 in den kleinen Städten, 18,862 zerstreut auf dem Lande. Die Insulaner sind von starkem, kräftigem Körperbau, nach ihrer äusseren Gestalt wird unter den Bornholmern des Nordens und des Südens der Insel ein Unterschied bemerkt. Die Nordländer sind fast alle ziemlich gross — 5′ 7″ bis 5′ 10″ — stark gebaut, mit breiten Schultern und breitem Gesicht; fast alle haben blaue Augen, braunes, gelbes oder rothes Haar. Sie sprechen wenig, langsam, mit einer rauhen, tiefen Stimme. Die Südländer hingegen sind kleiner, haben selten über 5′ 6″, sind leicht gebaut, rasch und behende, mager, haben ein kleineres Gesicht, kleine, braune Augen, zuweilen rabenschwarzes Haar, sprechen viel und rasch und sollen den Finnen und Slaven ähnlich sein, während die Nordländer mit den schwedischen „Götherne und Dalekarlene“ verglichen werden. Obwohl in dem Laufe der Zeit Verheirathungen, Umzüge nach Hofverkäufen, oder Hoftauschen dieser Verschiedenheit einigen Eintrag gethan haben, so ist sie doch nicht verschwunden und setzt Jederman in den Stand, einem Bornholmer gegenüber mit ziemlicher Sicherheit zu sagen, ob er ein Nord- oder Südländer ist.

Im Ganzen sind die Bornholmer nicht viel von Krankheiten geplagt, und erreichen ein hohes Alter. Ein hundertjähriges Alter und darüber gehört allerdings auch auf Bornholm zu den Seltenheiten, aber siebzig-, achtzig- und neunzigjährige Männer in voller Kraft und Gesundheit sind nicht selten. Ein namentlich früher sehr verbreitetes Leiden auf Bornholm ist die Krätze. Das kalte Fieber, das er zuweilen Stövmoern (Stiefmutter) nennt, kurirt der Bornholmer mit einem Schuss Jagdpulver, gegen die Kolik gebraucht er einen Esslöffel gestossenen Pfeffer in einem Glase Branntwein. Gegen andere Krankheiten werden weniger energische mehr abergläubische Kuren, so mit Pulver aus verbrannten Haaren, mit Blei, das geschmolzen als flüssige Masse über den Kopf des Kranken in eine Wasserbutte gegossen wird, angewendet.

Moldau.

Dr. *Landsberg*, Kreisphysikus in Jassy, berichtete über der Krankheitsconstitution in Jassy in den Monaten October und November 1855. Zuerst erwähnt er des Erscheinens der Cholera. Es war mehr flüchtig als um dieselbe Zeit im Jahre 1853. Wie damals wurden vorzüglich 2 Vorstädte: „Rothe Brücke“ und „Tatarasch“ von ihr heimgesucht, das Centrum der Stadt blieb auch diesmal von ihr verschont. Nach ihrem Abzuge traten wieder Intermittentes in allen Formen, sowohl bei Kindern als Erwachsenen, Erysipelas faciei mit Gastricismus, Angina tonsillaris in einer auffallenden Verbreitung, stets von Fieber begleitet, auf. Bei Erwachsenen beschränkte sich der Entzündungsprocess auf die Mandeln, bei Kindern setzte er sich auf den Kehlkopf und die Luftröhre fort, es entstand Laryngo-Tracheitis. Ausserdem zeigte sich Dysenterie und häufig Eruption von Furunkeln und Carbunkeln. Erstere entstanden über den ganzen Körper, meistens aber mehr am Unterkörper. Die Carbunkel pflegten an verschiedenen Körperstellen, am Genick, an der Suprascapulargegend, am Glutaeus max., in der Inguinalgegend und am Halse vorzukommen.

Schlüsslich erwähnt *L.*, wie in seiner im vorjährigen Jahresberichte besprochenen Abhandlung über die moldauischen Wechselfieber, dass während dieser 2 Monaten eine grosse Sterblichkeit bei dem Geflügel stattfand. Der Krankheitsprocess verlief bei ihm sehr rasch, manchmal schon nach 2 Stunden tödtlich. Der Sectionsbefund ergab Injectionen und Erosionen der Schleimhaut des Duodenum, Coecum und Rectum.

Asien.

Sibirien.

In *Alexander Castren*'s Reiseberichten geschieht mehrfach des Scorbuts Erwähnung. An einer Stelle S. 271 wird als bekannt vorausgesetzt, dass er gleich einer Seuche im ganzen sibirischen Norden wüthe. Sowohl Russen als Eingeborne schützen sich dort durch rohe Nahrung und namentlich durch rohe Fische vor dieser Krankheit. *Castren*, der sich nicht an die rohe Nahrung gewöhnt hatte, suchte der schrecklichen Krankheit durch Bewegung in frischer Luft vorzubeugen, ward aber zuletzt doch von ihr und der Ruhr arg heimgesucht.

Persien.

Von Dr. *J. E. Pollak*, Leibarzt in Teheran, brachte die Zeischrift der Aerzte in Wien Nach-

richten über die Tripper- und Schankerseuche in dieser Stadt und die daselbst üblichen Heilmethoden derselben. Ueber die Geschichte beider Leiden konnte *P.* von den einheimischen Aerzten nichts erfahren. Die zahlreichen persischen medicinischen Bücher, welche zumeist nur Uebersetzungen und Paraphrasen der Werke des *Galenus* und *Ibne-Ali-Sina (Avicenna)* enthalten, machen ihrer keine Erwähnung. In der alphabetisch geordneten Pharmacologie des *Ichtiarat-Bedii* (1390 n. Chr.) wird diese Krankheit nirgend genannt, jedoch in der sehr geschätzten Pharmacologie *Tohfe* (1670 n. Chr.) findet sich in dem Artikel „Quecksilber" die erste Erwähnung der Syphilis, welcher daselbst der noch jetzt gebräuchliche Name Ateschek, d. i. das Feuerchen, gegeben wird.

Der Tripper ist hier zu Lande, wo die ärztliche Untersuchung der weiblichen Genitalien verpönt und die Excesse in Venere sehr häufig sind, so verbreitet, dass selten ein Individuum bessern Standes von ihm verschont bleibt. Er tritt selten in acuter, häufiger in chronischer Form auf. Als Ursachen des so häufigen Nachtrippers werden zu lange fortgesetztes antiphlogistisches Regime, der Gebrauch erschlaffender Bäder, geschlechtliche Ausschweifungen und anhaltendes Reiten angegeben. Den Zuckermelonen schreibt man den Einfluss zu, das bereits gestillte Leiden wieder hervorrufen zu können.

Folgeleiden des chronischen Trippers sind Hodenentzündungen, Schwellung der Schleimhaut und Impotenz. Im Volke ist der unglückselige Wahn verbreitet, dass der Beischlaf mit einer reinen Person den Nachtripper heile; Arme bedienen sich zu diesem Heilzwecke meist der schwarzen Eselstuten.

Selten werden von den dortigen Aerzten Cubeben, noch seltener Injectionen von einem Decoct von Mirabolani mit Sulf. cupri angewendet; häufiger wird ein Zäpfchen mit einer Salbe von Opium, Sach. Saturni und Gummi trag. bestrichen eingeführt. Ausserdem gilt als specifisch gegen Harnverhaltung und die nächtlichen Erectionen das Bengal, d. i. die Summitates cannabis indic., der im Lande sehr gut gedeiht, zu $^1/_2$—1 Drachme mit 3 Unzen Milch zu einer Emulsion abgerieben. Auch *Pollak* hat diese Beng-Emulsion im acuten Stadium vielfach bewährt gefunden. Ausserdem wendet er das Sakker-Harz an, welches von Kurdistan, wo es aus einer Terebinthinacee ausfliesst, auf den hiesigen Markt gebracht wird. Es ist nicht unangenehm zu nehmen und wird auch in grösseren Gaben gut vertragen.

Unter den primären Formen ist der indurirte Schanker häufig, nur bei Soldaten findet sich zuweilen auch die phagadänische Form. Die secundären Symptome stellen sich äusserst rasch ein, meist schon während des Verlaufs des primären Geschwüres, und äussern sich in der Regel durch Ergriffensein der Stimme, Röthung in der Rachenhöhle, worauf sich bald specifische Geschwüre am Rachen und beinahe immer Schleimplaques auf den Lippen und in der Mundhöhle ausbilden. Dieses Verhältniss ist so constant, dass, sobald mehrtägige Heiserkeit eintritt, der Laie mit den Worten: „Ateschek dared" sich selbst die Diagnose macht. Syphilitische Affectionen auf der Haut gehören zu den Ausnahmsfällen, doch hat *P.* schon Flecken-, Papel-, Knoten- und Geschwürs-Syphilide aufgefunden. Nach den Rachensyphiliden reihen sich der Häufigkeit des Vorkommens nach die Condylomata. lata am Scrotum, After und Labien an. Wuchernde Condylome sind selten. Sehr häufig ist Iritis syphilitica.

Als Ursache der so häufigen Rachensyphilis gilt allgemein das Rauchen des Narghile, d. i. Wasserpfeife, die bekanntlich in Gesellschaft gemeinschaftlich geraucht und einem nach dem andern herumgereicht wird. In der That fand *P.* auch bei vielen Individuen Rachensyphilis, bei denen von primärer Syphilis keine Spur vorhanden war. Der Verlauf der Krankheit ist äusserst mild. Bei jahrelangem Bestehen erzeugt sie immer nur Plaques. Tertiäre Formen sind Ozoena, Tophen, Rheuma und Paralysis syphilit. Der Abgang von Nase und Lippen ist selten und entsteht meist durch Einimpfen der Syphilis auf scrophulösen Boden.

Drei Krankheitsformen kommen im Lande vor, die leicht mit Syphilis verwechselt werden können: ein contagiöser im kindlichen Alter sehr häufiger Pemphigus; der Buton d'Hàlep und die einheimische Lepra.

Bei dem milderen Auftreten der Syphilis, dem stets klaren Himmel und warmen Wetter, bei der persischen Sitte, sich sehr warm in Filz und Pelz zu kleiden, beim häufigen Gebrauch der Dampf- und warmen Bäder ist die Heilung der Krankheit leichter als in den meisten Gegenden Europas. Auch die einheimischen Aerzte behandeln die Krankheit mit Solventien und Purgantien oder mit Mercurialien. Erstere Behandlungsweise kann wegen der Umständlichkeit und Kostspieligkeit nur bei Vermöglichen geübt werden. Sie besteht in einer 14tägigen Vorcur, bei der dem Kranken alle 3 Tage ein Purgans aus Mirabolanum (Haliletsch) Convolvulus und Turpetum (Turbut) gereicht wird, und in den andern Tagen ein Sólvens, bestehend in einer Abkochung von Solanum nigrum (Tadschnizi), Viola (Benassche), Hoectiar (Ucteschudus), Buglossum (Gaw-zaeban), Aftimum, Absynthium (Assentin), Rad. filic. fem. (Bepfaitsch).

Hierauf beginnt die eigentliche Cur mit dem Dct. Rad. Chin. nodos. (Tschiri); man beginnt mit 3 Drachmen und steigt allmählig bis zu 7 Drachmen, dann wird vom 9—40. Tage täglich

diese letztere Dosis verbraucht. Die Bereitungsweise dieses Mittels ist folgende: die genannte Dosis wird des Nachts mit einem Dct. Taraxaci übergossen, des Morgens darauf fein geschnitten, dann mit etwa 10 Pfd. Wasser in verdecktem Gefässe bis zum Residuum eines Drittheils abgekocht. Von diesem Decoct trinkt der Patient Abends und Morgens einen Becher heiss, das Uebrige des Tages kalt; jeden 10. Tag wird ein Dampfbad mit Dct. Chinae nodos. gemacht. Man setzt nämlich den Kranken auf einen durchbohrten Sessel, umgibt ihn mit Filzdecken und stellt dann unter den Sessel siedenden Chinaabsud bis ein reichlicher Schweiss ausbricht, worauf Tücher in das genannte Decoct getaucht werden, in denen der Kranke eine Zeit lang eingewickelt bleibt. Am 40. Tag wird das 4. Dampfbad angewendet. Während dieser ganzen Cur geniesst der Kranke eine restaurirende Kost, jedoch alle Speisen im Dct. Chinae bereitet. Dabei muss er sich des Kochsalzes soviel als möglich enhalten. Zucker und Traubenzucker wird ihm zum Genusse nachdrücklichst empfohlen. Weiter ist der Genuss von Säuren, geistige und gemüthliche Aufregung und der Beischlaf während der Cur verpönt. Nach 40 Tagen beginnt die 10täge Nachcur, bestehend in dem gleichen Gebrauche eines Absuds des Residuums der ersten Abkochung, worauf die ganze Cur mit einem Purgans geschlossen wird.

P. meint, dass dieses eingreifende Verfahren sehr umstimmend auf den Organismus wirken müsse, und sah bei inveterirter Syphilis, Gicht, chronischen Hautleiden, Impotenz, unbezweifelt günstige Resultate davon. Der Gebrauch der China nodosa ist überhaupt hier zu Lande die Ultima ancora eines jeden chronischen Leidens, und ist so allgemein, dass selten ein Perser von Stand diese Cur oder jene mit Eselsmilch unterlässt. Im Frühling zumeist wird die eine oder andere unternommen. Bei der mit Eselsmilch gebraucht man die Vorsicht, dass man sich ein sehr kräftiges Thier aussucht, und es besonders bei Brustleiden mit Spinat oder Lactuca füttert.

Bei der ärmeren Classe wird Mercur bis zur Salivation angewendet und zwar in 2 Formen:

a) Halec-dschiwe, d. i. Quecksilber mit Gummi verrieben, oder

b) Gurse-dschiwe, d. i. Quecksilber mit Gummi, Zinnober und Semen allii porri zu Trochiscen geformt, die auf die Kohlen der Wasserpfeife gelegt werden. Morgens und Abends wird eine derartige Pfeife geraucht, bis zum Eintritt der Salivation.

Ostindien.

Ueber die Krankheiten Ostindiens ist ein neues Buch von *Charles Morehead* erschienen. Es liegt uns dieses umfängliche, 2 Octavbände und 1400 Seiten starke Werk nicht selbst vor. Nach der ausführlichen Besprechung, die es im Edinburgh medical Journal, August 1856, p. 151, erfahren, bringt es, zunächst für die auf den ostindischen Schulen gebildeten Aerzte bestimmt, keine neuen Aufschlüsse über diesen Gegenstand.

Zwei schon früher erschienene Werke von *J. Annesley* und *R. Martin* über Ostindiens Krankheiten erlebten in diesem Jahre neue Auflagen. Beide Schriften befassen sich vorzüglich mit der Schilderung der Malariafieber, Dysenterie, Leberentzündung und Cholera. Den ersten Platz unter den ostindischen Krankheiten nehmen die Fieber ein. Sie und die Dysenterie, überhaupt die Mehrheit der innerhalb der Tropen vorherrschenden Krankheiten leitet *Annesley* von sumpfigem Boden und von vegetabilischen in einem Zustande von Zersetzung befindlichen Stoffen ab. Als Gegenden, in denen sich die Malaria vorzüglich entwickelt, werden Flussmündungen, so die des Ganges, des Brahmaputra, des Sumna, des Irrawaddy und des Indus genannt. Beide Aerzte unterscheiden nach ihrem Rhythmus die Malariafieber in intermittirende, remittirende und continuirende. Beide empfehlen das Chinin zur Behandlung der intermittirenden Fieber gleich vom Anfang der Krankheit an, bei den remittirenden und continuirenden aber erst Blutentziehungen, Blutegel an den Kopf, Brechmittel, Calomel in grossen Gaben mit Opium, kalte oder warme Umschläge. Chinin reichte *Martin* bei der continuirenden congestiven Form, wenn sie dem remittirenden Charakter sich näherte.

Auch von der Dysenterie werden mehrere Formen unterschieden. Die einfache acute findet sich vorzugsweise bei den Europäern, die chronische hängt oft zusammen mit Leberleiden, ausserdem gibt es auch eine scorbutische. Ihre Entwicklung begünstigen die Regenzeit, grosse Temperaturdifferenzen der Tage und Nächte.

Die dritte der häufigsten Krankheiten ist die Leberaffection in ihren verschiedenen Graden und Modificationen: Congestion, acute oder chronische Entzündung, Abscesse, Anschwellung, Icterus, Degeneration. Eigenthümlich häufiger ist das Erkanken der Leber in Ostindien als in Westindien, nach *Annesley* dreimal mehr.

Die Cholera, über die, einer der Ersten, uns *Annesley* so belehrende Mittheilungen hat zukommen lassen, betrachtet er als eine Affection des Nervensystems und zwar eine Depression desselben, welche bald auf das Blut einwirkt und dieses desoxygenisirt, die wirkende äussere Ursache hält er für einen elektrischen Zustand der Luft, hervorgerufen durch schädliche terrestrische Exhalation. *Martin* meint, es erfolge bei der Krankheit durch ein Gift zunächst eine Impression auf die organischen Nerven und damit eine Tödtung des Blutes, darum seien die Secretionen unterdrückt und finde eine

erschöpfende Transsudation im Intestinalcanal statt. Er ist der Ansicht, dass dieses Gift, die Krankheitsursache, transportabel, aber darum noch nicht ein Contagium sei; er betrachtet sie als einen Stoff, der durch irgend einen Process entweder chemischer oder organischer Art in unreiner und feuchter Luft zunimmt und welcher, obwohl durch die Luft weiter getragen, auch mittelst des Menschenverkehrs verbreitet werde.

In Calcutta erscheint die Cholera zwar in allen Monaten doch vorzugsweise in den heissesten, April bis Juni, kurz vor und zu Anfang der Regenzeit; in Madras wählt sie auch die Zeit der Regen von August bis October. Als merkwürdige Thatsache wird angegeben, dass von den 250 bis 300 Militärärzten in Bengalen binnen 20 Jahren nur 3 an der Cholera erkrankt sind, von denen nur 1 gestorben ist. Unter den europäischen Truppen pflegen mehrere davon befallen zu werden als unter den Eingeborenen, im Verhältniss von 1,15 Proc. zu 0,22 Proc.

In dem Buch von *Martin* findet sich ein Capitel: Praktische Bemerkungen über die Natur und die Behandlung der Krankheiten der Europäer nach ihrer Rückkehr aus den tropischen Climaten. Darnach bilden Krankheiten der Leber und Milz und chronische Diarrhöen bei solchen Rückkehrenden die Hauptleiden, Anaemie und grosse Empfindlichkeit der Haut sind häufig vorhanden, dazu kommen nun neue grössere Anforderungen an die Respirationsorgane, die Nieren und die Blutbereitung.

Wenige entgehen in Indien der Malaria-Intoxication und ihren Folgen, häufiger die mehr zu Hause bleibenden Frauen. Das Puerperium ist im Allgemeinen leichter als in Europa. *M.* sah in Calcutta innerhalb 16 Jahren nur einen Todesfall im Kindbett.

Ueber die Kinderkrankheiten in Bengalen wird bemerkt, dass für scrophulöse Kinder und solche, die von brustschwachen Eltern stammen, das Clima günstig sei, da sie beständig in der freien Luft sein könnten. Das Zahnen geht dort leicht vor sich. Die Europäer altern dort früh. Die Hygiene betreffend wird getadelt, dass man die jungen Truppen aus Europa gerade in der ungesundesten Zeit, in der Regenzeit anlangen lasse, dass man bei der Wahl der Standorte nicht mehr die Bodenbeschaffenheit berücksichtige. Erst in neuerer Zeit hat man den höher gelegenen Gegenden in Ostindien wie in Westindien in Hinsicht auf ihre grössere Salubrität die ihnen zukommende Beachtung zugewendet. Seit etwa 25 Jahren hat man mehr und mehr Faktoreien in Höhen von 4500 bis 7000 Fuss angelegt, z. B. auf dem Ghats, auf dem Neilgherrier, in Ceylon und auf der südlichen Terasse des Himalaya (d. i. zu Mohabahteschewur, Octocamund, Niwera Ellija, Simla und Dorjeeling.) Aber auch für die europäischen Truppen im Dienst liessen sich vielleicht die Hochlande, namentlich die ganze Breite der Halbinsel des Dekkann noch weit mehr zu Standorten benützen, während für die eingebornen Truppen die Tieflande geeigneter sind und zu wählen wären, so weit politische Rücksichten diess gestatten.

Afrika.

Berberei.

J. Hamilton gibt in seinen Wanderings in North-Africa eine kurze Notiz über die Gesundheitsverhältnisse von Benghazi, des Sitzes eines Beys, der Hauptstadt von Barca, des alten Küstenlandes Cyreneuca in dem jetzigen Paschalik Tripolis. Die Häuser sind dort von Stein mit einem bröckligen Kalk gebaut, meist einstöckig. Die Wände sind selten über 14′ hoch, die Zimmer gewöhnlich nur 10′ breit, doch häufig 30 bis 40′ lang. Das Licht erhalten sie durch die Thüre, nur in den bessern Häusern haben die Zimmer 1 oder 2 schmale Fenster. Die Strassen der Stadt sind mit lockerem Seesand bedeckt, und für eine orientalische Stadt reinlich gehalten. Das Trinkwasser wird in Fässern oder Häuten von entfernten Quellen geholt, jedes Haus hat in seinem Hofraum einen Brunnen von salzigem Wasser, der manchmal eine Tiefe von 6 Fuss hat. Es finden sich auch nahe der Küste 2 öffentliche Brunnen, die zur Tränke für das Vieh benützt werden. Die Gesundheitspolizei wird in der Stadt von einem tüchtigen deutschen Arzte strenge gehandhabt. Sein Wort ist Gesetz in Betreff der Reinigung der Strassen und der Entfernung des Unraths; er hat die Lebensmittel- und Todtenbeschau in Fällen, wo Verdacht vorhanden, dass der Tod durch Pest oder eine andere ansteckende Krankheit herbeigeführt wurde. Gewiss verdankt man die günstigen Gesundheitsverhältnisse Benghagis wie sie *H.* schildert, wohl theilweise seinen hygienischen Anordnungen.

Die Stadt zählt in 1200 Häusern 10,000 bis 12,000 Bewohner. Die Zahl der Todesfälle im letzten Jahre betrug 333, sie überstieg den jährlichen Durchschnitt, weil eine Masernepidemie 57 Kinder weggerafft hatte. Im Allgemeinen darf Benghazi als die gesundeste Stadt in Nord-Afrika betrachtet werden, weder Fieber noch Ruhr findet sich endemisch, keine Krankeitsform überhaupt häufig, mit Ausnahme der Augenentzündung. Ihr häufiges Vorkommen leitet *H.* von der im Allgemeinen vernachlässigten Reinlichkeit und der Gewohnheit des Volkes, im Freien auf den Terassen oder in den feuchten Hofräumen zu schlafen, ab. Die Lebensmittel werden von *H.* als gut geschildert, der Markt ist reichlich mit Hammelfleisch versehen, die

See liefert gute Fische. Im Allgemeinen ist die Bevölkerung wohlhabend. Der Anbau des Landes steht Allen frei gegen Erlag einer Taxe, die den 10. Theil des Ertrages beträgt. *H.* sah mit Ausnahme der auf ihrer Pilgerfahrt nach Mecca die Stadt passirenden Hajji aus Marocco oder Tunis keinen Bettler hier.

Algerien.

H. Mahlmann hat in dem Monatsblatt für medicinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege eine umfassende Schilderung von „Algerien und dessen Hauptstadt, mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse geliefert". Wir entnehmen derselben nur Einzelnes, was nicht schon in früheren Jahresberichten enthalten ist.

Die Höhe der wichtigsten von den Franzosen besetzten Punkte ist folgende: Unmittelbar an der Küste liegen Dschidscheli 45, Scherschel und Algier 60, Tenes 140, Oran 150—180, Mostaganem 350, das Fort Guraia (zu Bugia) 2067 Fuss hoch; nahe derselben, im SW. von Algier: Koleah 490, und mitten in der Metîdscha (so heisst die im Süden der Nordhälfte der Provinz gelegene, äusserst fruchtbare Ebene) Bufarik von 50—145, an deren Südrande Blidah 770 Fuss hoch; — im Innern: in der Provinz Oran: Flemsen 920, Maskara 620, Tiaret (bei Tekedemt) 4000; in der Provinz Algier: Miliana 2770, Medeah 2830, el Aruât 2310; in der Provinz Constantine: Gelma 860, Milah 1470, Setîf, nur $7^1/_2$ Meile von der Küste, 3400, Constantine selbst 2220 Fuss hoch.

So reich das Land auch an Flüssen ist, so fehlen ihm grosse doch, seiner zerrissenen Natur gemäss, durchaus. Etwa 20 Betten theilen den nordwärts gerichteten Abhang des Landes in eben so viel grosse Thäler, durch welche die Hauptströme ihre, im Sommer trocknen oder zu Bächen eingeschrumpften, in der Regenzeit (Herbst und Winter) übermässig angeschwollnen Wasser der Küste zuführen. In dieser letztern Jahreszeit bilden sie viele grosse Sümpfe, namentlich an der Mündung der Thäler ins Meer, wo sich dann oft, wie erst jüngst 1852 und 53 zu Bona, die gefährlichsten endemischen Fieber entwickeln; und die Flüsse des centralen Hochlands gelangen, mit Ausnahme des Schelîf, des grössten derselben, sämmtlich nicht einmal bis zum Meere, sondern endigen in 5 grossen Salzseeen oder Salzsümpfen (Schotts), welche die tiefsten Stellen dieser Ebenen einnehmen, und im Sommer fast ganz, zu einer blendend weissen Salzkruste, eintrocknen. Gleich diesen gewaltigen Seeen sind auch die kleinern, aber meist permanenten Seeen und Sümpfe im Gestadelande fast ohne Ausnahme salinisch; selbst die Mehrzahl der Flüsse enthält brackiges Wasser, in Folge der ungeheuren Ausbreitung des mit Salz imprägnirten Kreidemergel; es finden sich darin Natron- und Magnesia-Salze und Alaun. Wie vielfach solch' schlechtes salziges Wasser zu Durchfällen Veranlassung gibt, bedarf kaum der Erwähnung. An heissen und Mineralquellen ist das Land sehr reich; doch benutzen die Eingebornen, unbekannt mit ihren heilsamen Eigenschaften, sie nur zum Baden. Es sind bereits 15 Schwefel- 8 Stahl- und 43 alkalische kalte und warme Quellen entdeckt worden.

Die geognostische Beschaffenheit des Landes ist eine ziemlich einfache. Es ist ein grosses Kalkgebiet, vorherrschend zur Kreidegruppe gehörend. Im Westen herrscht der eigentliche Kalk vor; im Osten schliessen sich ihm zunächst, in grösserer Ausdehnung, Thon- und Mergelmassen an, die letztern im Küstengebiet mit grossen Gyps- und Steinsalzlagern. Hervorzuheben ist noch eine 5—10 Meilen breite Sandsteinzone längs der Küste von Ost-Algerien (Provinz Constantine) und das vielfältige, mehr oder weniger isolirte Auftreten kystallinischer Gesteine dicht an der Meeresküste; so bei Algier selbst (Gneis und Talkschiefer), bei Oran, Scherschel, und in vielen Vorgebirgen. Auch die Tertiärperiode ist in weitester Ausdehnung repräsentirt, im Allgemeinen überall in den Thälern, welche die Gebirge von älterer Formation von einander scheiden; auch die Region im Süden von Biskra und wahrscheinlich die ganze algerische Sahara gehören dieser Bildungsperiode an. Vulkanische Gebilde, durch deren grosse Zersetzbarkeit so vielfältig Luft und Wasser verdorben werden, fehlen glücklicherweise dem Lande so gut wie ganz. Die Sekundärformation dagegen, welche das grosse Knochengerüst desselben bildet, leistet durch die Festigkeit ihrer Schichten den atmosphärischen Einflüssen grossen Widerstand. Die Erhebung des Bodens, die scharfen Gebirgskontouren, dazu die Menge und Reinheit der fliessenden Wasser, die Frische der Atmosphäre, die Kraft und Mannigfaltigkeit der Vegetation sind ebenso viel günstige Anzeichen der Salubrität des Landes. Eine Ausnahme hiervon macht jedoch der Alluvialboden. Dieser, hinsichtlich der Fruchtbarkeit des Landes, wie der Ueberwachung für die Gesundheit seiner Bewohner der wichtigste, breitet sich an der Oberfläche weiter Ebenen, umschlossen von Kalkgebilden aus. In der Metîdscha sind seine Schichten von sehr verschiedener Stärke, wie dies das Niveau der Infiltrationswasser andeutet: von 0 bis zu 50′ Tiefe! Diese Alluvialzone, auf grauen kalkhaltigen Thonlagern ruhend, welche das geschichtete Terrain von Algier bedecken, scheint der vollständigen Austrocknung der morastigen Pfützen und der unterirdischen Sümpfe, die sich auch in den tiefliegenden Oasen des südlichen Algeriens finden, und die durch

das einsickernde Wasser der Flüsse und des Regens unaufhörlich genährt werden, ein sehr bedeutendes Hinderniss entgegenzustellen; vielleicht, dass Drainage und Canalisation, nebst Anbau und Bewaldung dennoch einst in den Küstenebenen bei Oran, Algier, Bona, la Calle dies Ziel erreichen helfen. Einen guten Anfang dazu hat das französische Gouvernement bereits gemacht; aber bis jetzt verfehlen diese Maremmen Algeriens nicht, ähnlich jenen sumpfigen Küstenstrichen Italiens, Hollands und Frankreichs, jährlich ihren Tribut an Menschenleben zu fordern. Die Gesammtfläche dieser Sumpfgegenden wird auf mehr als 7 □ Meilen geschätzt.

Das Clima des Landes ist im Allgemeinen als ein schönes und gesundes, selbst für den Europäer zu bezeichnen. Am Südabhange der Küstengebirge, auf den saharischen Hochebenen ist es allerdings ein *heisses*, denn die mittlere Jahrestemperatur beträgt 20—22° R.; der eigentliche Tell aber (so heisst die Nordhälfte Algeriens) das Fruchtland, worin Medeah, Miliana, Constantine gelegen sind, hat nur zwischen 12 und 16° R. Mitteltemperatur, so dass also die von den Franzosen bewohnten Gegenden vorzugsweise dem *warmen* Klima angehören. In Algier selbst, das unter 36° 47′, also in gleicher Breite mit Cadiz, und nur um Einen Grad weiter südlich, als Palermo und Athen gelegen ist, haben Prof. *Aimé*'s Beobachtungen in den 4 Jahren 1838—41 das Jahresmittel 14,3° R. ergeben, nämlich: im Winter (Jan. bis März) = 9,9, im Frühling = 12,4, im Sommer = 18,8 und im Herbst = 15,9°, also der Herbst noch um 1—2° wärmer als der Berliner Sommer, und der Winter noch 2—3° wärmer als der Berliner Herbst, das ganze Jahr aber im Durchschnitt eben so warm, wie in Berlin nur der Sommer ist, und um etwa 1—1,5° wärmer, als zu Bona. Mit dem geographisch ähnlich gelegenen Palermo verglichen, ist Algiers Sommer gleich warm, der Frühling aber um 0,4°, der Herbst um 0,7°, und der Winter sogar um 0,8° wärmer, danach auch die Jahrestemperatur um 0,8° höher als dort, hingegen — vermöge noch grösserer Differenzen in jenen drei Jahreszeiten, ebenfalls bei *gleicher* Sommertemperatur — um 1,7° höher als in Neapel. Der heisseste Monat zu Algier ist, gleichwie in diesen beiden Städten Unteritaliens, der August, der kälteste der Januar, jener mit 19,8°, dieser mit 9,3° Mitteltemperatur. Auch zu Oran und Bona ist die Hitze im August am grössten; zu Hammam-Meskutîn, Mostaganem und Teniet-el-Hâd dagegen im Juli, zu Telemsân, Blidah und Biskra im Juni. Der kälteste Monat aber ist überall der Januar oder December.

Ungeachtet dieser grossen, und für das menschliche Wohlbefinden so heilsamen Gleichförmigkeit der Temperatur, welche selbst die von Palermo's Temperatur übertrifft, kommen nicht selten auch starke Schwankungen des Thermometers vor, wie dies die Nähe solcher Gebirge und eine drei Viertel des Jahres glühende Sandwüste mit sich bringt. Der Atlas sendet oft, plötzlich, die eisigsten, erstarrenden Winde, die Sahara den electrischen Samum, der ganze Wolken heissen Sandes mit sich führt und mit verzehrender Glut alles Lebende ausdorrt, so dass die menschliche Haut z. B. ihre Transpiration verliert und der feine Staub bis in die Uhrgehäuse dringt. Sein Reich dauert etwa 50 Tage, im Mai und Juni; während dieser Zeit weht er manchmal nur einige Stunden, öfters aber auch 2—3 Tage lang; er steigert die Hitze selbst an der Küste oft in wenigen Stunden um 10—12°, und treibt sie hier bis auf 30°, in der algerischen Sahara bis auf 42° R. Zu Algier sind, als Extreme, in einer längeren Reihe von Jahren 2° Kälte und 30,5° Wärme beobachtet worden; eine Differenz von 32,5°. Selbst im Sommer sind die Morgen und Nächte kühl.

An der Küste ist auch der Luftdruck ansehnlichen Schwankungen unterworfen. Die absoluten Extreme, die während 13 Jahren, 1841 bis 53 zu Oran am Barometer beobachtet wurden, sind = 778,6 und 736,8 Millimeter gewesen, zu Algier 1832 und 34 = 771,15 und 748,20, dagegen im Innern, zu Biskra von 1846 bis 49 nur = 766 und 749. Der mittlere Barometerstand Algiers ist = 757,90 Millim. gefunden worden. Im Innern des Landes sind die Thermometer- an den Küsten die Barometer-Schwankungen am grössten, insonderheit auch, bei beiden Instrumenten, die täglichen. Nahe bei Setîf hat einmal ein Gewitter die Temperatur von 34 auf 12° C. herabgebracht; es sind im Hochlande schon Unterschiede von 18, ja 20 bis 22° R. zwischen Tag und Nacht beobachtet worden. Den nahenden Seirocco verräth ein plötzliches Sinken des Barometers; das Hygrometer fällt dann oft um 15—20° in Einer Sekunde. Letzteres bewegt sich zu Algier zwischen den äussersten Grenzen von 16 und 80, zu Telemsân aber, in 920 Fuss Höhe, zwischen 10 und 85°. Der Winter ist in der Sahara, und besonders im Hochlande, oft sehr streng, ja tödtlich für den Europäer; es schneit in letzterem fast alljährlich, so dass die höchsten Gebirge des Landes den grössern Theil des Jahres hindurch mit Schnee bedeckt sind, selten dagegen an der Küste, wo die Kälte in der Regel durch starke Regenströme ersetzt wird, die zu Algier manchmal so heftig fallen, dass sie in Einem Tage 10—20, ja 30 Millim. Wasser geben. Gewitter sind im Innern häufig, zumal im Frühjahr und Herbst, an der Küste seltener, aber mit starken Hagelschauern verbunden. Dagegen fällt vom Mai bis zum October oft nicht ein Tropfen vom Himmel; dann erst treten

die Regen ein; vielfach mit den prächtigsten, sonnenhellen Tagen wechselnd, werden sie im December am stärksten, nehmen dann wieder ab, und verstärken sich abermals im März und April. Algier's Regenmenge ist etwa gleich der von Paris. Im Frühjahre und Sommer herrschen die nördlichen Winde vor, dann und wann durch Südwinde unterbrochen, zumal an den Küsten, wo in den Morgenstunden, gewöhnlich bis um 10 Uhr, regelmässig Landwind ist; im Winter aber theilen sich längs des ganzen Litorale der feuchte West- und Südwestwind mit dem oft stürmischen Nordost in die Herrschaft.

Die Vegetation zeigt vielfach Mangel an Waldung, zum nicht geringen Nachtheil der Salubrität. Während im Innern des Landes die schönsten Eichen-, Ulmen- und Cedern-, Thuja-, Terebinthen- und selbst Oelbaumwälder Berge und Thäler bedecken, ist an der Küste und besonders in der Nähe der Wohnorte fast allgemein Mangel an Baumwuchs, der so trefflich geeignet wäre, die Hitze zu mildern, die ungeheuren Winde abzuhalten und dem Boden die nöthige Feuchtigkeit zu bewahren. Getreide, namentlich Weizen und Gerste, Durra, Tabak, Südfrüchte, Oliven, Datteln und Wein, europäische Obst- und Gemüsearten, auch Zuckerrohr und Baumwolle sind die Hauptprodukte, welche die Einwohner dem dankbaren Boden abgewinnen; treffliche Pferde, ungeheure Schaf- und Ziegenheerden bilden die Hauptschätze des Thier-, Eisen, Kupfer und Salz die des Mineralreiches. Milch ist knapp, wegen Mangel an Weiden; Fleisch essen die Eingebornen wenig oder gar nicht.

Die Bevölkerung des Landes ist ein sehr buntes Gemisch und wird auf 3 — 5 Millionen angegeben. Die Eingebornen gehören 7 verschiedenen Volksstämmen an; 6 von ihnen sind Muhamedaner, als: die Araber (Beduinen) das bei weitem vorherrschend Volk, auf mehr als $1^1/_2$ Million geschätzt, Bewohner der Ebenen, Viehzucht treibend, von hohem, kräftigen Wuchse, äusserst mässig, nur geschlechtlichen Ausschweifungen sehr ergeben; die Berbern oder Kabylen, der demnächst zahlreichste Stamm, hauptsächlich im Atlasgebirge, Ackerbau und Viehzucht treibend, höchst einfach in der Lebensweise, von unruhigem wildem Charakter; die Mauren, ein gebildeter, schöner, aber äusserst phlegmatischer Menschenschlag, als Kaufleute meist nur in den Städten zu finden; die Türken, nebst ihren an Zahl sie weit übertreffenden Abkömmlingen mit maurischen Frauen, den Kuluglis; die Neger und die Mosabiten, letztere durch Intelligenz und Sittenreinheit ausgezeichnet; und endlich eine grosse Menge Juden. Als achtes und besonders merkwürdiges Volk sind noch die, die südlichen Hochgebirge und Ebenen der Provinz Constantine bewohnenden Schauja zu erwähnen, mit einer ganz eigenen Sprache, hohem Wuchs, weisser Haut, blondem Haar, blauen Augen, und fehlendem Ohrläppchen, ein Agrikulturvolk, wild, räuberisch, aber übrigens durch Sittenreinheit und Treue ausgezeichnet, gleichfalls Muhamedaner. Dazu kommen in neuerer Zeit noch Europäer aus den verschiedensten Ländern, die sich in den letzten 18 Jahren in enormer Steigerung vermehrt haben.

Alle vier Klassen der Angesiedelten: die Europäer sowohl, als die Muselmänner, Neger und Juden, begreifen mehr Männer als Frauen. Trotz diesem, dem in Europa herrschenden direkt entgegengesetzten Geschlechtsverhältnisse wurden 1847—51 bei den Europäern mehr Ehen (= 1 auf 100 Ew.) als in Frankreich (1847—50 = 1 auf 128 Ew.) geschlossen, auch weit mehr Kinder geboren, als dort, so dass hier mehr als 4 Neugeborne auf jede neue Ehe fielen. Interessant ist das bei den Europäern ungewöhnlich grosse Uebergewicht des männlichen Geschlechts auch bei den Neugebornen; auf 100 Mädchen kamen zur Welt von 1830—50 bei den Franzosen 108,1, bei den Fremden 106,0; 1850 und 51 bei den Muhamedanern 103,7, bei den Muhamedanern zu Algier kamen in den 10 Jahren 1844—53 2828 Geburten vor, darunter 1449 Knaben und 1379 Mädchen = 105,1 Knaben auf 100 Mädchen: eine Bestätigung der *Levy*'schen Behauptung, dass man mit Unrecht die Polygamie der Orientalen beschuldige, eine Ursache der Zunahme weiblicher Geburten zu sein. —

Die Sterblichkeit war unter den Europäern bei den Franzosen am grössten, doppelt so gross als bei den Juden und $2^1/_2$ mal so gross, als im grossen Durchschnitt in Frankreich. Die grösste Sterblichkeit erfuhren die Europäer im Jahre 1849 durch die Cholera (= 1 auf 10,7). In den 12 Jahren von 1842 — 53 betrug die Sterblichkeit der gesammten Europäer durchschnittlich 5,16 pCt. oder 1 auf 19,3 Individuen: die beste Widerlegung der bisherigen Akklimatisations-Theorie. Am grössten ist die Mortalität in der Provinz Constantine, woran wohl die erst neuerdings in Aufnahme kommende Besiedelung die Schuld trägt, bedeutender, analog wie in Europa, für die grössern, als für die kleinern Städte.

Während die Europäer und Muhamedaner fast regelmässig mehr Sterbefälle als Geburten haben, sich also in Abnahme befinden, ist bei den Juden der Fall umgekehrt. Jene hohe Sterblichkeit bei den Europäern ist um so merkwürdiger, da ihr eine so grosse Fruchtbarkeit gegenübersteht, da dieser Theil der Bevölkerung fast gar keine im Greisenalter Stehende und verhältnissmässig nur wenig Kinder enthält, und so Viele darunter auch bald wieder die Heimath suchen, und da von den Nichtfranzosen minde-

stens $^7/_8$ aus dem südlichen Theile Europas, also aus verwandten Klimaten, stammen. Wie sich schon erwarten lässt, trägt die sehr grosse Kindersterblichkeit die Hauptschuld hiervon; es ist notorisch, dass z. B. zu Constantine die von europäischen Eltern gezeugten Kinder unbarmherzig vom Tode hinweggerafft werden, und es den Negerkindern dort sogar noch schlechter ergeht, indem seit 21 Jahren kaum der 50ste Theil derselben das Jünglingsalter erreicht hat. Durch das höchste Mass der Sterblichkeit zeichnet sich der dem Landbau obliegende Theil der europäischen Bevölkerung aus; und in der Nichtbeschäftigung hiemit mag nächst der Racenverschiedenheit ein Hauptgrund der bevorzugten Stellung der Juden liegen.

Besonders heftig ist die Cholera im J. 1849 aufgetreten, welche im ganzen Land 10,6% der Europäer hinwegraffte. Wenn trotzdem die europäische Bevölkerung binnen 15 Jahren fast auf das Sechsfache, im Jahresdurchschnitte um 9,4% angewachsen ist, so liegt der Grund in den massenhaften Einwanderungen vor allem von Franzosen, die schon seit 1847 die grössere Hälfte der Europäer bilden, dann Italienern und Spaniern.

Von der französischen Armee in Algerien waren nach 10jährigem Durchschnitt (1837—48) jährlich 7,8% gestorben; in Frankreich dagegen von 1842—48 nur 1,95%. Auf dem Schlachtfelde sind im Verhältnisse nur sehr wenige von Algeriens Truppen gestorben, während fast alle in den Jahren 1832—51 mit Tod abgegangenen Soldaten denselben in den Hospitälern Algeriens gefunden haben, deren gesammte Krankenzahl in jedem dieser Jahre, nur 1838 ausgenommen, grösser war, als der jeweilige Armeebestand. Die Sterblichkeit in den Hospitälern erreichte ihr absolutes Maximum im J. 1849, wo fast der 7. Mann eine Beute des Todes geworden. Diesem schlimmen Verhältnisse wird jetzt durch den häufigeren Wechsel der Truppen mit Erfolg begegnet.

In gesundheitlicher Beziehung ist die zweite Hälfte des Jahres ungünstig; die epidemischen Krankheiten eröffnet die Dysenterie, welche, im Sommer und Herbst herrschend, selbst die stärksten Constitutionen nicht verschont und oft einen acuten Charakter annimmt; doch stirbt von den Ruhrkranken beim Militär in der Regel nicht der sechste Theil. An ihre Stelle treten im Winter in noch grösserer Ausdehnung Krankheiten der Respirationsorgane, oft sehr acut verlaufend, den Eingebornen verderblicher als den Fremden, sehr selten Folge erblicher Anlage, sondern meist durch die schroffen Temperaturwechsel hervorgerufen, welche auch die Leberkrankheiten sehr begünstigen. Im Sommer und Herbst herrschen auch, an vielen Orten endemisch, die verschiedenartigen Fieber, von den Arabern, die sie vorzugsweise befallen, in 4 Klassen getheilt, „das kalte, hitzige, dreitägige und bösartige", welch' letzteres oft in einer Stunde den Kranken tödtet.

Von den Malarien wird den Europäern jene am verderblichsten, welche sich beim ersten Aufbrechen und Urbarmachen fruchtbaren Bodens bildet, und erst im 3. Jahre mit der fortschreitenden Kultur des Bodens plötzlich aufzuhören pflegt.

Bei der Sterblichkeit spielen eine Hauptrolle die zahlreichen endemo-epidemischen Krankheiten, die Darm- und Leberentzündungen, Ruhr, Rheumatismus, Grippe, Stickhusten, Elephantiasis, Blattern, Masern, typhöse und Wechselfieber, syphilitische, Haut- und Augenkrankheiten. Grosse Verheerungen richten bei den Eingebornen noch immer die Pocken an, indem unsere Vaccination, bei dem grossen Misstrauen der Bewohner, mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Scrofeln sind häufig bei den Mauren, in den engen dunkeln Strassen und feuchten Wohnungen; dagegen bei den Arabern in der Ebene, und besonders bei den Kabylen im Atlasgebirge sind die ächten Scrofeln so gut wie unbekannt. Auch die Syphilis ist allgemein verbreitet bei den Muhamedanern; man kann sie bei diesen fast als endemisch betrachten; doch ist sie, mit einigen Ausnahmen (z. B. zu Constantine), weniger verderblich in ihren Folgen, als in Europa. Die Cholera ist wiederholt in Algerien erschienen, und hat fürchterliche Verheerungen angerichtet. Augenkrankheiten sind am häufigsten im Sommer, wo zu der blendenden Weisse der Häuser noch der Wüstensand des Sirocco kommt und arten durch Vernachlässigung oft in die widerlichsten Deformitäten aus. Im März bis Mai wird die Ophthalmie epidemisch, und hält so abnehmend bis in den Herbst an. Am meisten sind ihr die Eingebornen unterworfen; die Hydrophthalmie ist sogar ausschliesslich nur bei den Juden zu finden. Rheumatismen sind häufig; die Gicht bei den Eingebornen so gut wie unbekannt; man nennt sie die Fürstenkrankheit. Die Grippe ist im Winter (November-Januar) mehrfach erschienen; Stickhusten und Bronchitis herrschen öfters epidemisch. Leberleiden sind am häufigsten zu Oran und Constantine; Lungenkrankheiten, selbst bei Arabern, an vielen Orten häufiger, als man es in diesem warmen Klima erwarten sollte. Wahnsinn und Idiotismus sind nicht selten unter den Eingebornen, zumal bei Männern; zu Blidah z. B. lebten im J. 1840 2—300 solcher Unglücklichen.

Die grosse Zahl von todtgebornen Kindern bei den Muhamedanern hat ihren Grund in der schlechten Behandlung der arabischen Frauen unter der ehelichen Zuchtruthe, in den so häufigen Aborten, in den so grossen Entbehrungen,

schlechten Wohnungen, und in der durch frühe Ehen und venerische Ausschweifungen gesetzten Schwächung des Körpers. Dass man bei ihnen weniger kranke Kinder sieht, als bei uns, rührt hauptsächlich von der grossen Rücksichtslosigkeit her, womit die Frauen ihre Neugebornen behandeln, wodurch alle schwächeren schon im ersten Lebensjahre zu Grunde gehen. Diess, und dazu die einfache mässige Lebensweise, meist in der freien Natur, und fern von den hygieinischen Nachtheilen unserer Civilisation, das Alles macht den im Ganzen ziemlich guten Gesundheitszustand erklärlich, der immerhin bei diesem Volke gefunden wird.

In den 5 Jahren 1838—42 waren unter den 3179 zu Algier gestorbenen Muhamedanern 120 oder 3,8 % Phthisische, genau so viel wie oben, und nur etwa $^1/_3$ so viel, wie unter den Europäern.

Nur die grossen Hauptgruppen von tödtlichen Krankheiten in Betracht gezogen und in Vergleich mit Paris gestellt, ergibt sich ein Plus der langwierigen innern Krankheiten um 10,2, ein Minus dagegen der hitzigen um 6,1 % aller Gestorbenen, Differenzen, die um so bedeutender erscheinen, da $^2/_3$ der Bewohner Algiers Franzosen sind, also von gleicher Nationalität, obgleich sicher sehr abweichend in die Altersstufen vertheilt. Was das Verhältniss der Nativität und Mortalität betrifft, so kamen in den 4 Jahren 1850—53 auf 1199 Geburten 2593 Sterbefälle, also im Durchschnitt auf 1 Geburt 2,16 Todesfälle.

Die Bewegung von Bona's Bevölkerung war in den Jahren von 1850—55 folgende:

	1850	1851	1852	1853	1854	1855
Europäer	7109	7740	5261	6195	6416	7186
Militärs	2121	2394	2112	2438	1684	2383
Muhamedaner	2978	3071	2941	3014	4853	4801
Israeliten	820	864	758	823	517	554
Insgesammt	13028	14069	11072	12470	13472	14924
und es starben	536	442	950	1062	655	567

Die gesammte, wie die Sterblichkeit der einzelnen Klassen der Bevölkerung stellt sich im Verhältniss zu den Lebenden folgendermassen heraus. Es kam 1 Todesfall

	überhaupt	bei den Europäern	bei den Militärs	bei den Muhamedanern	bei den Juden
1850 auf	24,3	30,1	19,0	18,7	28,3
1851 „	31,8	41,6	32,8	18,1	66,5
1852 „	11,6	11,1 !	17,0	9,5 !	18,3
1853 „	11,7	11,8	16,3	9,0!!	16,1
1854 „	20,6	19,8	19,1	22,3	20,7
1855 „	26,3	27,6	24,3	24,2	50,4
1850—55 auf	21,0	23,7	21,4	17,0	33,4

In den Monaten November bis Januar, in denen gewöhnlich die Epidemien zu herrschen pflegen, und von denen der December und dann der Januar die schlimmsten sind, betrug die Zahl der Sterbefälle:

		Europäer	Militärs	Muhamedaner	Juden
1852/53	891	467	115	254	55
1853/54	444	207	62	154	21
1854/55	218	84	43	90	1
1855/56	161	83	31	46	1
1852/53 u.53/54	1335	674	177	408	76
od. in Procenten	100	51	13	30	6

während die durchschnittliche Bevölkerung 1853 und 1854 war:

in Procenten	100	49	16	30	5

Die Epidemien machten also nur einen geringen Unterschied bei den vier Klassen der Population; nur um ein Weniges befielen, resp. tödteten sie die Israeliten und die Europäer stärker, die Soldaten aber — wie zu erwarten, da diess lauter rüstige, erwachsene Leute sind — schwächer, als die Muhamedaner. Diess Resultat erscheint um so merkwürdiger, da doch in den *ganzen* Epidemiejahren die Sterblichkeit bei den einzelnen Klassen eine so verschiedene, und gerade bei den Muhamedanern die allergrösste war: doppelt so gross, als bei den Juden, $^5/_4$mal so gross, als bei den Europäern! Diess auffallende Missverhältniss, das durch alle 6 oben verzeichnete Jahre hindurchgeht, mag wohl hauptsächlich begründet sein in der Armuth und Indolenz der Anhänger des Propheten; die Sterblichkeit der Juden = 1 gesetzt, war die ihrige = 2,0, die des Militärs = 1,6 und die der Europäer = 1,4.

Was die Differenz der Sterblichkeit nach der Jahreszeit betrifft, so ist sie im März bis Juni im Allgemeinen gering, im August bis December dagegen, zur Zeit des Uebergangs von der Dürre zur Regenzeit am höchsten.

Bei dem europäischen Theil der Bevölkerung kamen in den 10 Jahren von 1845—55 2960 Geburten und 3278 Todesfälle vor, d. i. auf eine durchschnittliche Kopfzahl von etwa 6000: jährlich 1 Geburt auf 22, 1 Todesfall auf 20 Lebende, und eine Abnahme um $^{318}/_{11}$ = 29 oder 0,5 %, die aber fast ausschliesslich auf die 3 Jahre 1852—54 kommt, ohne welche die übrigen 8 Jahre 254 Geborene Ueberschuss gehabt hätten, d. i. aufs Jahr 23 oder 0,4 % der Lebenden. Besonders auffallend erscheint der Effect, den die beiden Epidemien 1852 und 53 auf die Geburten gehabt haben, deren in 1853 und 54 um $^1/_3$ weniger waren, als im Jahre 1852, und die auch im Jahre 1850 schon, ohne eine derartige Veranlassung, plötzlich abnorm niedrig waren. Dass die Gesundheitsverhältnisse von Bona überhaupt aber heute bei weitem besser sind, als ehedem, scheint aus dem früher-

hin noch ungünstigeren Verhältnisse der Geburten zu den Todesfällen hervorzugehen; denn während in den hier gedachten 11 Jahren, trotz jener heftigen Epidemie, auf 100 Todesfälle noch 90,3 Geburten fielen, war dies Verhältniss in der Periode von 1830—51 nur = 100 : 75,9, d. h. auf 3 Neugeborene waren 4 gestorben; ein Ausfall an Lebenden, wie er in Europa vielleicht, für einen so langen Zeitraum, an keinem einem einzigen Orte vorkommen mag.

Es folgt dann eine Beschreibung von Algier und Bona, aus der wir folgendes anführen:

Die Bevölkerung von Algier zeigt rasches Wachsthum. Vor der Eroberung 90—100,000 Köpfe betragend, in 10—15,000 Häusern, kurz darauf bis auf den 4. Theil herabgesunken, ist sie jetzt einschliesslich der Besatzung mindestens auf 110,000 anzuschlagen, d. i. doppelt so viel, als vor 14—15 Jahren. Wie viel von dieser Zunahme eine natürliche, durch den Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle ist, können wir nicht ermitteln; wie es sich aber mit den letztern verhält, zeigt nachstehende Uebersicht.

Nach den Todesursachen geordnet war die Zahl der Sterbefälle zu Algier in den Jahren 1845, 1852—54 und in der ersten Hälfte 1856 folgende:

	1845	1852	1853	1854	1856 1. Halbjahr
Inter- u. remittirende Fieber	65	41	46	45	18
Hitzige Fieber	187	66	47	66	15
Typhöse Fieber	142	45	53	93	34
Unterleibsentzündung	195	162	152	232	81
Durchfall, Ruhr	333	159	163	254	66
Cholera	—	—	—	215	—
Leberleiden	39	20	20	20	14
Gebärmutterleiden	10	13	12	16	3
Folgen d. Entbindung	13	7	14	2	6
Bauchwassersucht	61	40	25	47	23
Zahnen	135	78	53	98	22
Schwämmchen	24	6	10	10	2
Lungenentzündung	254	178	256	287	157
Lungenschwindsucht	161	130	136	120	87
Stickhusten	—	13	12	27	7
Häutige Bräune	13	5	12	25	34
Herzkrankheit	—	18	21	17	10
Gehirnleiden	80	135	99	99	49
Epilepsie u. Eklampsie	3	2	1	7	1
Convulsionen	(Zahnen)	156	86	95	68
Exantheme	105	219	64	135	71
Skrofeln, Rhachitis	1	16	23	33	13
Syphilis	—	8	2	4	1
Krebs	—	8	12	17	10
Abzehrung	79	54	61	56	28
Todtgeburten	83	69	130	141	72
Altersschwäche	18	22	16	31	9
Gewaltsamer Tod	111	9	9	18	7
Sonstige Ursachen	373	62	68	57	45
Summa	2484	1691	1603	2267	953

Nach der Nationalität vertheilen sich diese in $4\frac{1}{2}$ Jahren vorgekommenen Sterbefälle folgendermassen:

	1845	1852	1853	1854	1856 1. Halbjahr	In $18\frac{5}{2}/_3$ Procent	Von den Lebenden Procent 1852
Europäer	1620	1034	879	1540	587	58,1	c. 2,0
Israeliten	141	129	161	185	93	8,8	1,88
Muhamedaner	723	528	563	542	273	33,1	

Im Jahre 1845 betrug die Sterblichkeit unter den Europäern zu Algerien nur 3,64 (in ganz Algerien 4,55) %; d. i. immer noch bedeutend mehr, als zu Paris und in andern grossen Städten Europa's. —

Wie sich die tödlichen Krankheiten speciell unter den Muhamedanern zu Algier (incl. Weichbild) verhalten, ergibt sich aus den 4 Jahrgängen 1839, 41, 42 und 45 folgendermassen. Unter 3398 (795 + 909 + 999 + 695) überhaupt Gestorbenen waren verschieden an:

Inter- u. remittirenden Fiebern	337	= 9,9 %	12,4 %
Hitzigen Fiebern	59	= 1,7 „	
Typhösen Fiebern	28	= 0,8 „	
Unterleibsentzündung	695	= 20,4 „	
Durchfall, Ruhr	346	= 10,2 „	
Leberleiden	150	= 4,4 „	
Gebärmutterleiden	24	= 0,7 „	
Bauchwassersucht	35	= 1,0 „	
Zahnen	12	= 0,3 „	
Schwämmchen	45	= 1,3 „	
Lungenentzündung	149	= 4,4 „	12,7 %
Lungenschwindsucht	129	= 3,8 „	
Bronchitis	146	= 4,3 „	
Keuchhusten	5	= 0,1 „	
Häutige Bräune	4	= 0,1 „	
Gehirnleiden	397	= 11,7 „	
(darunter Gastro-Cephalitis	241)	= (7,1 „)	
Epilepsie	53	= 1,6 „	
Convulsionen	1	= — „	
Hautkrankheiten	332	= 9,8 „	
Skrofeln, Rhachitis	43	= 1,3 „	
Syphilis	7	= 0,2 „	
Krebs	7	= 0,2 „	
Abzehrung	12	= 0,3 „	
Todtgeburten	91	= 2,7 „	
Sonstigen Ursachen	291	= 8,6 „	

Die auffallendsten Verschiedenheiten im Vergleich zur Gesammtbevölkerung, also in noch höherem Grade im Vergleich zu den Europäern — und zwar für jene einzelnen 4 Jahre ebensowohl, wie im Vergleich mit 1852—54 — bietet die Zahl der Brustkrankheiten und die der

Fieber dar; auch die Unterleibs- und Lungenentzündung ergeben sehr abweichende Zahlen, die erstere nebst den Fiebern etwa doppelt, die letztere nur $^1/_3$ und auch die Brustleiden nur etwa $^3/_5$ so viel Sterbefälle, als bei der Gesammtbevölkerung der Hauptstadt.

Amerika.

Russisch-Amerika.

Der in der Zusammenstellung der nosologischen Verhältnisse einzelner Landstriche unermüdete Dr. *Meyer-Ahrens* in Zürich hat in der Prager Vierteljahrschrift wieder ein Fragment der medicinischen Geographie und zwar diesmal der Polarländer, nämlich die nosologischen Verhältnisse im russischen Amerika, veröffentlicht. Für den geographisch-ethnographischen Theil hat er dazu *Wappäus'* Darstellung in seinem Handbuch der allgem. Geographie und Statistik (Leipzig 1855) benützt, für den medicinischen Theil die sämmtliche geographische Specialliteratur in *Canstatt's* Jahresberichte. Russland beansprucht in Folge der Entdeckungen und Ansiedlungen seiner Unterthanen und der mit Grossbritannien und den vereinigten Staaten abgeschlossenen Verträge alle amerikanischen Südseeküsten und Inseln im Norden der Parallele von 54° 40′ n. Br. und den Theil des Continents, der im Westen des Meridians von 141° w. L. v. G. liegt. Das Innere des continentalen Theils des russischen Amerika ist noch sehr wenig bekannt; doch haben verschiedene Expeditionen gezeigt, dass es in seinem westlichen Theile überall hoch und uneben ist, während der am Eismeere gelegene Theil durchgängig flach erscheint mit Ausnahme der zwischen 141° und 152° w. B. v. G. liegenden Strecke. Besser bekannt als der continentale Theil sind die dazu gehörigen Inseln, welche zum grössten Theile in zwei Gruppen vereinigt liegen. Diese Gruppen sind die Aleuten und der Vancouver Archipel, von welchem letzteren aber nur die nördliche Hälfte, der kleinere Archipel von König *Georg III.* und Prince of Wales zum russischen Gebiete gehören. Diese liegen längs der Festlandküste zerstreut zwischen 50°, 40 und 58° n. Br. und bestehen aus mehreren grösseren Inseln wie Prince of Wales, Bananow, oder Sitka u. s. w. Diese Inseln sind meist hoch und haben gute Häfen. Der aleutische Archipel zieht sich in einem Bogen von der Halbinsel Alaeska zwischen 50° und 56° n. Br. bis in die Nähe der Küste von Kamtschatka hin. Die Aleuten sind alle hoch und zeigen Spuren früherer vulcanischer Thätigkeit. Nicht zu den Aleuten gehörig, aber zu Amerika zu zählen ist die im Behringsmeer gelegene kleine Gruppe der Ribglous-Inseln sowie die grössere St. Lorenz-Insel, wogegen die in der Behringsstrasse gelegenen kleineren Diomedes-Inseln ebensowohl zu Asien wie zu Amerika gerechnet werden können.

Zu Amerika gehören noch das Behringsmeer, die Kings-Insel in der Nähe des Cap Rodney und die grössere dicht an der Küste liegende Nonswock-Insel. Im freien stillen Ocean liegt noch die Eudoxias-Gruppe und im Nordosten der Tschirikow-Insel die Insel Kadjak u. s. w.

Auch in diesen hohen Breiten sind die Westküsten des amerikanischen Continents nicht so kalt als die Ostküsten und die Ostküste der alten Welt (Asiens) unter gleicher Breite, wie in Bezug auf die Ostküste Amerika's folgende Temperaturangaben zeigen:

	Neu-Archangelik hat unter 57°03′ n. B. u. 130° 29 w. L.:	*Nain* in Labrador hat unt. 57°10′ n.B. u. 61° 20 w. L.:
im Winter	+ 0° 7	—18° 5
im Sommer	+12° 4	+ 7° 5
im kältesten Monat . . .	— 0° 2	—20° 9
im wärmsten „ . . .	+13° 5	+ 9° 3
als mittl. Jahrestemperatur	+ 6° 9	— 3° 6

so dass sich folgende Differenzen ergeben:

für den Winter . . .	18° 12
„ „ Sommer . . .	5° 1
„ „ kältesten Monat	20° 7
„ „ wärmsten „	4° 2
„ das Jahr	9° 15.

Doch steht die Westküste des russischen Amerika gegen die Westküste der alten Welt noch zurück. Die Isotherme von 0° C. z. B., die etwa Cap. Derby in Nortonsund schneidet, schneidet in Europa fast das Nordcap, und doch liegt Cap Derby etwa unter 64½° n. Br., das Nordcap unter 71° 10 n. Br. Gegen Süden bildet hier auf unserm russisch-amerikanischen Gebiete die Halbinsel Alaeska eine Climascheide. In einer Länge von mehr als 70 Meilen als eine ununterbrochene Mauer sich ausdehnend, erlaubt sie dem Wasser des Behringsmeeres nicht, sich mit demjenigen des weiten Busens zu vermischen, den die Südsee im Osten dieser Halbinsel bildet. Eine lange Inselkette setzt diese Scheidewand gegen Westen mit einigen Unterbrechungen fort; gegen Osten schützt das hohe Gebirge, welches von der Halbinsel sich bis über Cook-Inlet hinaus fortzieht, die Küsten an der Südsee völlig vor dem Einfluss der nördlichen kalten Winde. So scheidet die Halbinsel Alaeska die kalten Gewässer des Behringsmeeres mit seinen im Sommer fast beständig mit einander wechselnden dicken Nebeln und heftigen Stürmen von dem wärmeren Wasser und der milderen, heiteren Atmosphäre der Südsee, wie sie die waldigen Ufer dieses Meeres von den waldlosen Ufern des Behringsmeeres scheidet. Alaeska selbst hat noch Baumwuchs und zum Theil auch noch die benachbarte Insel Unimak,

aber die westlichen Aleuten sind bis auf zwerghafte Weiden und Erlen ganz ohne Bäume, während Kudjak östlich von Alaeska hochstämmigen Baumwuchs hat. Auch für die animalische Welt ist Alaeska Grenzscheide, denn die eine Seite dieser Erdzunge sieht Wallrosse und den Eisfuchs, die andere Kolibri.

Die Eingebornen gehören der grossen Mehrzahl nach zwei Familien an, die sich in mehrere Zweige mit starken Sprachverschiedenheiten spalten. Ein grosser Theil derselben, nämlich Alle, die den Norden und Nordwesten bis zur Halbinsel Alaeska hin sowohl an der Küste wie tiefer landeinwärts bewohnen, ist zu dem Zweige der grossen Familie der Eskimos zu zählen, die man die West-Eskimos genannt hat, d. i. solche Eskimos, die im Westen der Roky-Mountains leben.

Die zur Eskimos-Familie gehörenden Bewohner des russischen Amerika's bestehen aus mehreren verschiedenen Stämmen, von denen man besonders zwei Klassen unterscheidet, nämlich solche, die Lederböte haben, und solche, welche südlicher tiefer landeinwärts in waldigen Gegenden und festen Ansiedlungen leben und vielfach auf ausgehöhlten Baumstämmen die Flüsse befahren. Zu diesen, den südlichen Eskimos, kann man die Kuskokwinzen am Flusse Kuskokwim (7000), die Pschugatschen am Prince Williamssund, die Bewohner von Kadjak und die Bewohner der östlichen Hälfte von Alaeska rechnen.

Ein anderer grosser Theil der Völkerschaften des russischen Amerika's, nämlich diejenigen, die theils im Inneren zwischen dem Norton-Lande und dem Kupferflusse, theils von hier aus die Küste hinab nach Süden bis über die russische Grenze hinaus wohnen, scheinen auch nur eine Familie zu bilden, die man nach dem Namen des am besten bekannten Stammes die Familie der Kuljaschen oder Koloschen nennen kann. Die zu dieser Familie gehörenden Völkerschaften sind amerikanischer Race, so die Atnaen am Kupferflusse, die Kenayen am Cook-Inlet. Die Aleuten haben Aehnlichkeit mit den westlichen Eskimos. Doch erinnern sie so entschieden an die Ostasiaten, dass es zweifelhaft ist, ob man sie zu den Eskimos zählen darf. Ueber den Familiencharakter der im Norden von den Koloschen zwischen den Roky-Mountains und den Höhen, auf denen die Flüsse Kwickpach und Kuskokwim entspringen, wohnenden Völkerschaften ist noch nichts zu bestimmen, es ist aber wahrscheinlich, dass sie zur amerikanischen Race gehören und zwar zu den Achabaska-Indianern.

Ausserdem wohnen im russischen Amerika Russen und Creolen (im russischen Amerika versteht man unter Creolen Kinder von Russen und Amerikanerinnen). Im Jahre 1838 zählte man im Ganzen etwa 40000 Seelen, nämlich 706 Russen, 1295 Creolen, 1508 Kadjaken, 2247 Aleuten und 34000 unabhängigen Stämmen angehörende Seelen.

M. geht hernach zu einer Zusammenstellung von Mittheilungen über die in russisch Amerika vorkommenden Krankheiten über. Sie sind entnommen folgenden Quellen: Voyage autour du monde exécuté par Ordre de Sa Majesté Nicolas I. par la corvette le Séniavine dans les années 1826—29 par *F. Lütke*, tome I., Paris 1835, p. 217—18. Reise um die Welt in den Jahren 1841 und 42, von *G. Simpson*. Aus dem Englischen von *W. A. v. Lindau*. Erster Theil. Dresden und Leipzig 1848 S. 356—398. Resumé des Journaux de l'expédition exécutée dans l'intérieur de l'Amérique russe pendant les années 1842—1844, sous la direction de M. le Lieutenant de Marine *Zagoskine* par M. le Prince *Galitzin* in Nouv. Annales des Voyages. Nouvelle Serie. Année 1850. Paris. p. 250. 251. Die ausserdem noch angezogenen Abhandlungen von *Blaschke* und von *Romanowsky* und *Frankenhaeuser* finden sich in denJahresber. und zwar erstere in dem für das Jahr 1844 S. 257—259; letztere in dem vom Jahre 1849 Bd. II S. 201—202 besprochen.

Im Ganzen ist in dieser Literatur wenig über Krankheiten enthalten. Bei den Aleuten haben die Krankheiten vorzugsweise den Charakter der Adynamie. Auf der Insel herrscht unter den Aleuten alljährig die Influenza, der oft Phthisis folgen soll. Blutspeien ist bei ihnen so häufig, dass selbst Kinder von 5 bis 10 Jahren daran leiden. Hautkrankheiten sind äusserst häufig unter diesem Volke, namentlich Scabies, Herpes, Lichen, Furunkel, Carbunkel von unglaublicher Grösse ebenso chronische Geschwüre und Balggeschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers. Ueber die auf der Insel Unimok und der Halbinsel Alaeska öfter bei Frauen als Männern vorkommenden Fälle von Elephantiasis, die von anderwärts erscheinenden Formen verschieden, sich dem norwegischen Aussatz am meisten nähern, hat *Blaschke* berichtet.

Die Syphilis hatte unter den Aleuten in Folge grösserer Sittlichkeit abgenommen, dagegen hat sie die Kenayer in Verbindung mit dem Branntwein schrecklich decimirt. Auch unter den Koloschen war sie häufig, doch trat sie milde auf. Bei den Kuskokwinzen sind Rheumatismen, Brustbeschwerden und Eiterbeulen die gewöhnlichen Krankheiten. Gegen Blutspeien, Stiche in der Brust, Rheumatismen wenden sie Bibergeil an.

Um die Redoute Kolmokoff (61° 34′ 12″ n. Br. und 158° 37′ 11″ w. L. v. Gr.) fand *Zagoskine* Brustaffectionen ungemein häufig. Er sah selten jemand, der nicht an einem mehr

oder minder hartnäckigem Husten litt, und viele Leute warfen Blut aus. Die hier vorherrschenden heftigen Nordwinde und der Mangel an Lebensmitteln wirken nachtheilig auf den Gesundheitszustand der Bewohner. Die Nordwinde sind wohl die Ursache der so allgemein hier herrschenden Brustaffectionen. New Archangelsk ist vor den Nordwinden mehr geschützt, da die Halbinsel Alaeska dieselben abhält. Zudem scheidet diese Halbinsel auch das Wasser des bespülenden Meeres von dem kalten Wasser des Eismeeres und erhält so dasselbe wärmer, so dass New-Archangelsk ein echtes Küstenklima hat. Die Krankheiten von New-Archangelsk haben den Charakter der Küstenkrankheiten. Die vorherrschenden Leiden sind entsprechend den vorherrschenden Südostwinden Rheumen und Catarrhe. Brustcatarrhe sind am häufigsten. Im Spätherbste scheinen Rheumatismen vorzuherrschen, im Sommer Darmcatarrhe. Diese Richtung des catarrhalischen Processes nach dem Darm wird durch das Erscheinen der Häringe begünstigt, indem nun statt des gesalzenen Fisches frische Häringe genossen werden, und durch den Genuss von Streptopus noreus und Heracleum spondylium, das Diarrhoeen erzeugt. Häufig sind in New-Archangelsk Hämorrhoiden und Taenia solium; unter den Kindern treten alle Formen der Skropheln äusserst häufig auf, Scorbut seltner im Frühjahr.

Costa Rica.

Dr. *M. Wagner* rühmt an San José, der Hauptstadt der Republik Costa Rica in Central-Amerika ihre liebliche Lage, fruchtbare Umgebung und besonders ihr mildes und gesundes Clima. Die Temperaturverhältnisse sind auf diesem Insellande günstiger und gleichförmiger als selbst auf Madeira. In San José ist es fast beispiellos, dass die mittlere Tagestemperatur selbst im Dezember und Januar, in den kühlsten Monaten des Jahres im Mittel unter + 14° R. sinkt oder über + 20° R. (77 F.) steigt. Der mittlere Stand von + 16° R. (68 F.) ist im Durchschnitt der regelmässige. Schwül ist die Luft in der trocknen Jahreszeit nie, in der Regenzeit nur kurz vor dem Ausbruch des Gewitters, gewöhnlich um 1 Uhr Nachmittags. Auch dann erhebt sich die Quecksilbersäule des Thermometers nur selten und immer nur während weniger Minuten auf + 22° R. (82 F.). Gleich bei Beginn des Regens fällt der Thermometer gewöhnlich wieder auf + 18° R. In den Frühstunden von 6—8 Uhr Morgens ist der gewöhnliche Thermometerstand + 12—13° R. (59—67 F.). Tage ohne Sonnenschein sind fast abnorme Erscheinungen. Die Regenzeit dauert von Mai bis Ende November, doch auch in den stärksten Regenmonaten, September und Oktober, wenn selten ein Nachmittag ohne heftigen Platzregen vergeht, zeigt sich am Morgen Sonne und blauer Himmel. Im November mindert sich der Regen, der Dezember bringt bereits Staub, vor dem dann während der bis April dauernden trocknen Jahreszeit die Städter aufs Land flüchten.

Endemische Krankheiten existiren auf dieser glücklichen Andeshöhe nicht. Schnupfen und Catarrhe kommen häufig vor, Wechselfieber gewöhnlich nur bei Leuten, die sich den Keim dazu in den heissen Regionen geholt. Erkältung mit übermässigem Genuss roher Früchte soll zu Ruhrfällen Veranlassung geben, die sich beim Wechsel der Jahreszeiten einstellen. Die Lungenschwindsucht ist hier vergleichungsweise selten. Cholera und gelbes Fieber sind nie bis in die Schichten dieser reinen Atmosphäre gedrungen. Häufig sind Magenleiden in Folge des anhaltenden Genusses der landesüblichen schwer verdaulichen Speisen wie Toctillas, Bohnen und unreifer, gekochter Bananen. Bei den Frauen sieht man häufig Kröpfe. Kinder erkranken viel durch Vernachlässigung in der Ernährung und Kleidung.

Australien.

In der „Erdumsegelung der k. schwedischen Fregatte Eugenia in den Jahren 1851 bis 1853“ finden sich interessante Zahlenangaben über die rasch fortschreitende Abnahme der Bevölkerung auf den hawaiischen Inseln (Sandwicheilands).

Sie betrug	1823		1832		1836		1837	
	nach ungefährer Schätzung		nach dem Census		nach dem Census		nach dem Census	
auf Hawaii	85,000	Seelen	45,792	Seelen	29,364	Seelen	25,864	Seelen
„ Mani	20,000	„	35,142	„	24,279	„	21,047	„
„ Lonai	2,500	„	1,600	„	1,200	„	6,04	„
„ Molohai	3,500	„	6,000	„	6,000	„	3,540	„
„ Oahu	20,000	„	29,755	„	27,809	„	25,440	„
„ Kauai	10,000	„	10,977	„	8,934	„	6,956	„
„ Nühau	1,000	„	1,047	„	9,93	„	7,14	„
Summma	142,000	„	130,313	„	108,579	„	84,165	„

In den Jahren 1848 und 1849 stellte sich das Verhältniss zwischen den Geborenen und Gestorbenen folgendermassen heraus:

	1849		1848	
	gestorben	geboren	gestorben	geboren
Hawaii ..	1,250	500	2,726	586
Oahu....	1,368	451	2,409	396
Maui ...	1,065	329	1,619	267
Kauai ...	418	90	686	154
Molohai..	166	40	412	52
Nühau ..	3	3	44	18
Lonai ...	50	9	47	5
Summa	4,320	1,422	7,943	1,478

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die Bevölkerung im Laufe von 18 Jahren um ein Drittel sich vermindert hat, und dass noch ganz vor Kurzem die Zahl der innerhalb eines Jahres Gestorbenen das Dreifache der Geborenen erreicht hat. Die hauptsächlichste Ursache dieser Abnahme der eingebornen Bevölkerung muss, seit die beständigen Kriege und der Kindermord, die sonst ihre grössere Zunahme hinderten, aufgehört haben, in den durch den Umgang mit Weissen herbeigeführten und neu erzeugten Krankheiten, namentlich der Syphilis, zu suchen sein. Dazu kommen unzeitige Geburten, Nachlässigkeit in der Bekleidung, schmutzige Wohnstätten und Mangel an Aerzten und Arzneimitteln. Die Unfruchtbarkeit ist sehr gewöhnlich und eine Menge Kinder sterben in Folge der fehlenden Pflege. Auch auf den Gesellschaftsinseln soll die Bevölkerung unter dem Einflusse derselben Ursachen in ähnlicher Weise abnehmen. *Forster* hatte die Bevölkerung von Tahiti auf 110000 Seelen geschätzt, jetzt wird sie zu 10000 angenommen. Die Syphilis soll sich hier nicht so zerstörend gezeigt haben, wie auf den hawaiischen Inseln. Als die sonst auf den Gesellschaftsinseln am häufigsten vorkommenden einheimischen Krankheiten sind die Elephantiasis, Wassersucht und Hautkrankheiten genannt. Viele an Elephantiasis Leidende wurden auch auf der Insel Papituai gesehen. Diese Krankheit soll auch auf der Insel Pouinipet, zu den Carolinen gehörig, vorkommen.

II. Geographische Pathologie und Therapie.

Dr. *Meyer-Ahrens* in Zürich. Ueber einige Nerven- und Geisteskrankheiten im hohen Norden. Schweizer Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1856. 4. Heft. S. 330.

Derselbe. Die Verbreitung des Cretinismus in Asien. Deutsche Klinik. Jahrg. 1856. No. 40 u. 42.

Dr. *W. Taylor.* Ueber endemischen Kropf. Transactions of the med. Assoc. of the State Alabama. 1854. Daraus in *Froriep's* Notizen (Jahrg. 1856. Bd. I. No. 2. S. 32) ein kurzer Auszug.

Graf *Escayrac de Lauture.* Ueber die Hallucinationen der Wüste. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. Bd. VII. 1856. Heft 2. S. 144.

Dr. *Helfft.* Das Klima und die Gesundheitsverhältnisse des südlichen Frankreichs. Nach *Rodriquez:* Clinique médicale de Montpellier in Günzburg's Zeitschrift f. klin. Med. 1856. Bd. VII. Heft 4. S. 260.

Dr. *Gustav Joseph.* Venedig als Winteraufenthalt für Brustleidende. 12. Breslau 1856. Verlag von F. E. C. Leuckart. S. 146.

Dr. *Friedmann.* Das Klima von Ruiterzorg auf der Insel Java. Allgem. med. Central-Ztg. 1856. No. 1. S. 5.

Dr. *Helfft.* Ueber das seltene Auftreten der Tuberkulose in Algerien. Ein Beitrag zur medicinischen Geographie. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. 1856. Bd. 7. Heft 6. S. 462.

Dr. *Alex. Beyer.* Andeutungen über das Klima Egyptens und dessen Verhalten zur Tuberkulose. Wochenbl. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1856. No. 40. S. 658.

Dr. *V. G. Nitzsch.* Aegyptens Clima und sein Einfluss auf Leidende. Deutsche Klinik. 1856. No. 48. S. 488.

A. Henry Rhind. Egypt, its Climate, Character and Resources as a Winter resort. 12. Edinburgh, Thomas Constable and Co., 1856. p. 151.

Jules Rochard. De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire. Annales d'Hyg. publ. et Med. lég. 1856. Oct. p. 257.

Nerven- und Geisteskrankheiten im hohen Norden.

Dr. *Meyer-Ahrens* hat in der Schweizer Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe auch eine interessante Mittheilung über einige Nerven- und Geisteskrankheiten im hohen Norden geliefert. Eine vor allen merkwürdige Erscheinung ist eine ausserordentliche Reflexerregbarkeit der Centralorgane des Nervensystems, die im hohen Norden vorzugsweise bei Weibern, doch auch hie und da bei Männern vorkömmt und sich durch Anfälle charakterisirt, welche durch Schrecken hervorgerufen werden und zuweilen den Charakter hysterischer, epileptischer, ecstatischer Paroxysmen haben, in der Regel jedoch sich als förmliche Manie gestalten. Die Gegenden, in welchen diese krankhafte Reizbarkeit bis jetzt beobachtet wurde, sind Lappland, die Landschaften an der Pinega und am Mesen, Jakuzk und Kamtschaka. Eine ähnliche Erscheinung kömmt an der nördlichen Kolyma und überhaupt im nördlichen Sibirien vor. Zuerst beschrieb diese Reflexerregbarkeit Freiherr *von Hogguér*, der sie bei einer 25jährigen Lappin, mit der er eine Strecke weit reiste, beobachtete. Ein unerwartetes Geräusch, eine Berührung, ein auffliegender Vogel, ein fallendes Reis, eine Kleinigkeit reichte hin, die Lappin in Aufregung zu versetzen. Sie erhob ein fürchterliches, grelles, durchdringendes Geschrei, und zankte und schimpfte den Gegenstand, der sie erschreckt hatte, mit einer wahren Wuth aus, oder sie verfiel in ein hysterisches oft lange dauerndes Lachen. Die Anfälle endigten gewöhnlich mit heftigem Weinen. Kaum war ein solcher Paroxysmus vorüber, so konnte eine unbedeutende Veranlassung wieder

einen neuen Anfall hervorrufen. Während vier Stunden sah *Hogguér* bei ihr mindestens fünf solcher Anfälle.

Zuweilen nimmt die Reflex-Action die Form der Epilepsie oder Catalepsie an. So erzählte ein Karele *Castrén*, er habe sich in einem Kreise terskischer Lappen befunden, man habe von gleichgültigen Dingen gesprochen, als sich plötzlich ein Schlag wie von einer Keule oder einem Hammer hinter der Wand habe hören lassen, augenblicklich seien alle anwesenden Lappen auf den Fussboden niedergefallen, haben ein wenig mit Händen und Füssen gezappelt und seien nachher steif und unbeweglich geworden, wie Leichen; nach einer Weile haben sie sich wieder erhoben, als ob nichts Ungewöhnliches geschehen sei. An der Pinega ist diese Reflexerregbarkeit unter den Weibern allgemein verbreitet. Kömmt zuweilen auch unter Männern vor und heisst dort „Ikota". Das Leiden tritt in verschiedenen Graden auf, in höheren bricht die Kranke, die erschreckt oder geneckt wurde, gegen den Urheber ihres Widerwillens in Wuth aus, speit ihn an, schimpft ihn in unartikulirten thierischen Lauten, schlägt um sich, ja kehrt zuletzt ihre Wuth gegen sich selbst, indem sie sich schlägt und verzweiflungsvoll das Haar ausrauft, während sich das Gesicht mit livider Blässe überzieht. Man glaubt an der Pinega, die Krankheit entstehe durch die Einwirkung boshafter Menschen, die in gottlosem Einverständniss mit dem Teufel die Kraft besitzen sollen, denjenigen, dem sie aus irgend einem Grunde nicht wohlwollen, durch die Krankheit zu verderben, und bezeichnet daher die Kranken auch als „Verdorbene". Derselbe Aberglaube über die Entstehung der Krankheit herrscht auch im Gebiete des Mesen uud an der nördlichen Kolyma.

Ganz unter denselben Erscheinungen wie in Lappland, an der Pinega und am Mesen tritt das Leiden auch in Jakuzk (Sibirien) und in Tigilsk (Kamtschatka) auf. Ursprünglich kam die Krankheit nur bei den Jakuten vor, und ging erst später wie *Erman* meint, durch Verschwägerung und Vererbung auch in russische Familien über. Sie wird in Sibirien russisch durch das Wort „mirjatschit" bezeichnet, was etwa so viel als „vor Schrecken sinnlos oder ohnmächtig werden" bedeutet.

M.-A. führt dann aus, wie den sämmtlichen in ihrer Lebensweise sonst so einfachen Bewohnern des hohen Nordens eine mehr oder minder sanfte ins Melancholische streifende Gemüthsstimmung eigen ist, und erklärt durch diese ihre Anlage zu der grossen Erregbarkeit ihres Nervensystems, die der hier in Rede stehenden krankhaften Erscheinung, die man sonst als eine Folge zu weit vorgeschrittener Civilisation anzusehen gewohnt ist, zu Grunde liegt. Die excessive Reflexerregbarkeit scheint ihm auch der Boden zu sein, auf den die Zauberei in diesen nördlichen Gegenden wurzeln konnte (bei welcher die Verzückungen der Zauberer eine wesentliche Rolle spielen;) und die Convulsionen, die in früherer wie noch in neuester Zeit hie und da bei der Secte der Leser (Laesane) im nördlichen Schweden vorkommen. Als Ursachen der in Rede stehenden krankhaften Reflexerregbarkeit führt er das Clima und die einförmige, durch ihre Isolirung bedingte Lebensweise der Bewohner des Nordens an. Unter den climatischen Momenten erscheint ihm namentlich der andauernde, durch die langen Tage bedingte Lichtreiz, der nach dem Zeugnisse von *Martins* selbst der nächtlichen Ruhe Eintrag thut, von bedeutendem Einfluss. In naher Verwandtschaft mit dieser nervösen Erscheinung steht wohl auch die Neigung zum Heimweh (Nostalgie), dem die Bewohner Lapplands und wahrscheinlich auch die übrigen nordischen Stämme unterworfen sind. und von dem *Hogguér* ein paar merkwürdige Beispiele erzählt.

Cretinismus und Kropf.

Ueber die Verbreitung des Cretinismus in Asien bringt die deutsche Klinik eine dankenswerthe Zusammenstellung von Dr. *Meyer-Ahrens* in Zürich. Im Eingange derselben erinnert er an die in seinen Arbeiten über die Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz ausgesprochene Ueberzeugung, dass Kretinismus und Kropf da, wo sie endemisch vorkommen, nur verschiedene Formen ein und derselben Krankheit seien. Dieses verwandtschaftliche Verhältniss zwischen den niederen und höheren Formen des Kretinismus, zu deren ersteren auch die endemische Taubstummheit gehört, geht nicht nur aus der so häufigen Combination derselben in einem und demselben Individuum hervor, sondern auch und vielmehr noch aus der Entwicklung der höheren und combinirten Formen des von *M. A.* sogenannten „Cretinismus im engeren Sinne," bei den späteren Generationen aus den einfacheren, isolirteren Formen, die sich bei der früheren Generation gezeigt haben.

Die Combination der höheren und niederen Formen des Cretinismus (Cretinismus im breiteren Sinne) zu jener höchsten Form, die *M. A.* „Cretinismus im engeren Sinne" genannt hat, ist wohl am häufigsten in Europa, während sie in den anderen Welttheilen seltener zu sein scheint, wenn dieses scheinbar seltenere Vorkommen nicht etwa bloss darauf beruht, dass wir aus diesen fremden Gegenden weniger genaue Nachrichten haben. — Doch fehlt der Cretinismus im engeren Sinne auch in anderen Welttheilen keineswegs ganz. Es ist daher lehrreich, die Verhältnisse kennen zu lernen, unter denen der Cretinismus im engeren Sinne sowohl als nie-

dere Formen desselben in anderen Welttheilen sich finden: man wird sich überzeugen, dass es wesentlich dieselben sind, wie in Europa, wie ja auch die Ursachen, wenn sie uns schon noch nicht genau bekannt sind, im Allgemeinen allenthalben dieselben sein müssen. —

In einem grossen Theile von Asien scheinen „Cretinismus im engeren Sinne“ und Kropf unbekannt zu sein.

In den Thälern des Taurus sollen die cretinischen Formen ausserordentlich selten sein, ebenso in Syrien, Egypten und Arabien, und auch im Kaukasus soll der Kropf so selten sein wie die Brunnen; wo aber Brunnenwasser getrunken werde, sagt ein russischer Schriftsteller, da finde man auch Kröpfe. Eine ähnliche negative Nachricht erhalten wir über eine Gegend des Hindukusch, den Fuss des Hadschigukpasses.

Die erste Kropfendemie, der wir in Asien begegnen, findet sich in dem in einem tiefen, spaltähnlichen Thale gelegenen Dorfe Egin am Euphrat. Ueber die näheren Verhältnisse, unter denen sich der Kropf hier zeigt, erfahren wir jedoch nichts. Die Lage und das Klima des Dorfes wird später geschildert werden. — Eine fernere Endemie von Kropf finden wir in Punto Galle auf Ceylon; doch kommt der Kropf hier nur bei Frauen vor. Nicht minder findet sich eine Kropfendemie auf den Hochebenen im oberen Stromgebiete der Nordseite des Hochlandes Gondwana auf der vorderindischen Halbinsel; ferner (nach Hamilton) überall nördlich von Patna im hindostanischen Tiefland, während er südlich von Patna und in Bengalen nicht vorkommen soll. Diese Endemie erstreckt sich von der Gränze von Assam über Bynee, Cooch Bohor Rungpur, Dinagepur, Purnah, Tirrhut und Betiah längs der nördlichen Grenze von Aude, durch Gurakpur, Barraitch, Pillibeat und an der Grenze von Rohilkund bis nach Hurdwar und bis ins Vorland von Sirmur bei Faizabad. Nach *Turner* ist der Kropf in diesen Gegenden mit Blödsinn verbunden, denn er sagt: „Dieser Kropf hat die Wirkung, oder vielmehr wird von der aus der nämlichen Ursache entstehenden Wirkung begleitet, dass er den Körper und Geist derer, die davon befallen werden, schwächt.“

In der Nachbarschaft von Mullye leidet der zehnte Mensch am Kropf, der häufig eine ungeheuere Grösse erreicht. Nach *Turner* reicht er oft von einem Ohre zum anderen, geht unmittelbar unter dem Kinn hinweg und hängt manchmal bis auf die Brust herunter. Diese ungeheuere Grösse scheinen die Kröpfe namentlich bei denjenigen Individuen zu erreichen, die zugleich blödsinnig sind, somit den Cretinen im engeren Sinne. Er soll bei diesen Unglücklichen oft so gross werden, dass sie zu ersticken drohen. Nach *Evans* sollen die Europäer dem Kropfe nicht unterworfen sein, während dagegen nach *Tytler* doch auch zuweilen Europäer daran leiden sollen. Kinder hingegen von Europäern werden nach *Evans* oft vom Kropfe befallen. Das einzige sichere Mittel gegen diese Kröpfe ist nach *Evans* Entfernung von dem betreffenden Orte.

Im Tariyani von Nepal soll kaum Ein Individuum vom Kropfe frei sein.

Die 1197 Fuss über dem Meere liegende Ebene von Faizabad war schon zur Grossmogulzeit als Kropfregion übel berüchtigt. Man sagte selbst den Hofdamen, die den Grossmogul zu seinen Jagdfesten nach seinem Jagdsitz bei Faizabad begleiten mussten, nach, dass sie nicht selten mit Kröpfen in die Residenz zurückgekehrt seien; es herrschte da eine böse Luft, eine Fieberluft, denn, wo der Jumna in das flache Land eintritt, das er in vielen Serpentinen und Stromstaltungen durchziehen muss, wuchern die weitläufigen Wälder von Shorea robusta und Röhrichten, namentlich einer gigantischen Art Saccharum, und es ist dieses daher ein Lieblingsaufenthalt des Wildes, wenn in der Hitze des Aprils und Mai's die kleineren Flussarme austrocknen. In neuerer Zeit wurden diese so ungesunden Waldreviere nur von der ärmsten Volksklasse besucht, die als Holzhauer oder Catechubereiter hier ihren Erwerb suchten oder von den Reisenden lebten, die hier der Fieberluft wegen nur am Tage hindurchziehen.

Das Vorkommen des Kropfes beschränkt sich aber keineswegs auf das Tiefland und das Tariyani, wir finden ihn auch in manchen Gegenden auf den höheren Stufenlandschaften des Himalayagebirges. Nach Turner erstreckt sich die Endemie von den an Bengalen grenzenden Gebirgen von Butan durch die mit diesen in einer Reihe fortlaufenden Morung-, Nepal- und Monoraberge vom Brahmaputra bis zum Ganges; ja sie dehnt sich bis in die Hochebene von Ladakh hinauf aus, während sie dagegen in Tibet nicht vorkommt, dafür sich aber wieder auf dem Hochplateau von Yorkand zeigt.

Saunders fand den Kropf in Butan am häufigsten unter der niederen Volksklasse und unter solchen Leuten, die dem Einflusse der Witterung und den mannigfaltigen atmosphärischen Wechseln am meisten ausgesetzt waren; die Kröpfe waren zwar oft sehr gross, oft kopfgross, machten aber in der Regel keine Beschwerden, waren selten tödtlich und wurden daher wenig beachtet. Jeder sechste Einwohner litt daran, die Weiber waren ihm mehr unterworfen als die Männer; er entwickelte sich in der Regel im 13.—14. Jahre, während er sich im Tieflande (Rungpur) im 11.—12. Jahre entwickelte, somit zur Zeit der Entwicklung der Pubertät in den betreffenden Gegenden.

In Nepal ist nach *Bramley* der Kropf fast allgemein verbreitet. Männer, Frauen und Kin-

der jeden Alters leiden daran, nicht selten selbst Büffel, Schafe, Ziegen und Hunde. In den grösseren Städten jedoch ist er weniger häufig als auf dem Lande; dort, z. B. in Kathmandu, leiden $3^1/_2$—4%, in den kleineren Städten und Dörfern etwa 11% der Einwohner am Kropfe. Unter den niederen Klassen und den Leuten, die auf dem Felde arbeiten müssen, mehr den Witterungswechseln ausgesetzt sind, ist das Uebel häufiger, als unter den höheren Klassen und den Leuten, die mehr im Hause beschäftigt sind. Besonders extensiv ist die Endemie in einigen zwischen 500 und 1000 Fuss über dem Thal gelegenen Dörfern, in einem solchen leiden 15%, in einem anderen 40% der Einwohner am Kropfe, noch in einem anderen auf einem Bergrücken gelegenen Dorfe hatten von 53 Einwohnern, die noch nicht laufenden Kinder ungerechnet, 48 Kröpfe. *Bramley* fand den Kropf noch bei Familien, die 7000 Fuss über dem Meere wohnten. Merkwürdig ist, dass es dann auch wieder Städte und Dörfer im Thale gibt, in denen nur sporadische Fälle von Kropf vorkommen, obgleich die diese Orte zunächst umgebenden Ortschaften ausnehmend daran leiden. — Bei den Weibern fand *Bramley* den Kropf grösser als bei den Männern. Die grössten Kröpfe, die er bei beiden Geschlechtern sah, massen $25^3/_4$ bis $22^1/_2$ Zoll in der Peripherie. Kein Alter war verschont. Bei Kindern wie bei Thieren sah er ihn angeboren. Die Zeit der Pubertätsentwicklung war seiner Entwicklung am günstigsten. Auch gesund ankommende Fremde wurden in Nepal vom Kropfe befallen, genasen jedoch wieder, nachdem sie in ihre Heimath zurückgekehrt waren. *Bramley* analysirte 7 verschiedene Wasser, in deren Nähe der Kropf häufig war; sie verhielten sich jedoch fast alle wie reines Wasser.

Was das Vorkommen des Kropfes in Nepal besonders merkwürdig macht, ist, dass er hier häufig mit einem anderen endemischen Leiden vergesellschaftet ist, nämlich einer Afterbildung, die sich an den Ohren entwickelt. Dr. *Campbell* sagt nämlich: „Die Bewohner des Thales von Nepal und besonders diejenigen, die einen Kropf haben, leiden an einer endemischen Ohrgeschwulst, die eine bedeutende Grösse erreicht, und an der Ohrmuschel entsteht.“ *Campbell* nennt sie „Tumor auris externus pendulus.“ Er sandte der medicinischen Gesellschaft zu Calcutta am 2. März 1833“ zwei solcher Geschwülste ein, die sich bei einer Frau auf den Helix der Ohren gebildet, die Ohren herabgezogen und den äusseren Gehörgang bedeckt hatten. Beide zusammen wogen 24 Unzen. Ihre Oberfläche war ungleich; sie fühlten sich fleischig aber fest an und ihr Gewebe hatte Aehnlichkeit mit demjenigen eines Brustdrüsensarcoms. Man hatte sie mittelst des Bistouri's abgelöst, worauf sich die Wunde bald vernarbt und die Ohren ihre natürliche Stellung wiedergewonnen hatten. Diese Frau hatte einen grossen Kropf, ihre Tochter hatte auch bereits eine nussgrosse Geschwulst an jedem Ohre und eine zweite Tochter von 6 Jahren hatte seit 3 Jahren einen Kropf von der Grösse einer Pomeranze. Auch nach *Campbell* kommen Lämmer und Ziegen oft mit einem beträchtlichen Kropfe zur Welt. Die Neigung zu solchen Afterbildungen scheint sich jedoch in Nepal nicht auf die Ohren zu beschränken. Ein Hund, der im May 1832 aus Bengalen nach Nepal gebracht worden war, hatte schon im Juli eine steatomatöse Geschwulst am Praeputium, die *Campbell* im Jahre 1833 auch nach Calcutta sandte. — Das nepalesische Bergvolk hält den Kropf mittelst der äusserlichen Anwendung der Beeren einer Pflanze, die in Nepal „Singgyia Bikh“ oder „Bish“ heisst und die *Hamilton* für eine Art von „Smilax mit Ternate leaves“ hält. Die Wurzel dieser Pflanze hat Aehnlichkeit mit der Yamswurzel und ist, wie auch die Beeren, giftig.

Auch über das Vorkommen des Kropfes in den westlicheren Gebirgslandschaften des Himalaya besitzen wir werthvolle Nachrichten; wir finden ihn in Kemaun und Bissahir, und in Ghurwal finden wir eine Endemie von Taubstummheit.

Was das Vorkommen des Kropfes in Kemaun betrifft, so findet er sich nach *Traill* hier in den höchst- wie in den niedrigstgelegenen Ortschaften, bei Reichen wie bei Armen, bei Solchen, die bloss Fluss-, wie bei Solchen, die bloss Quellwasser trinken. Für das beste Mittel dagegen hält man hier eine Halsbinde von Otternhaut, wenn sie gleich Anfangs angelegt wird.

Moorcroft fand im Jahre 1812 in dem hochgelegenen Niti am Daulistrome noch mehrere Personen mit Kröpfen. Die Bewohner von Niti wohnen jedoch bloss die eine Hälfte des Jahres (vom 24. Mai bis 23. September) hier; ihre Winterquartiere haben sie in tiefergelegenen Gegenden. Die Respiration ist in Niti selbst bei möglichst langsamem Besteigen einer sanften Anhöhe sehr beschleunigt.

In Bissahir fand *Fraser* im Jahre 1820 den Kropf zu Seran, der Sommerresidenz der Radja von Bissahir, im mittleren Thalgebiet des Ssetledsch, in einer Höhe von 6801 Fuss über dem Meere, etwa 1 Stunde über dem Flussbette endemisch. Mehr als die Hälfte der Einwohner litt am Kropfe und die Anlage dazu fand man schon bei den kleinsten Kindern. Manche Personen hatten Narben, und behaupteten, dass ihnen der Kropf in frühester Kindheit exstipirt worden sei. Viele von diesen Kröpfen waren sehr gross und ungestaltet.

Was dann die endemische Taubstummheit in Ghurwal betrifft, so fand *Skinner* in Mukba

im oberen Ghurwal, 8544 Fuss über dem Meere, fünf taubstumme Knaben und einen taubstummen Mann, und in dem gegenüberliegenden Derali oder Dorali sollten sich noch einmal so viel Taubstumme befinden. Das Uebel war angeboren, und die Eltern nannten ihre taubstummen Kinder „Einfältige“ und meinten, „sie wären zu nichts gut.“ Doch schien der Gesichtsausdruck derselben der Behauptung der Eltern zu widersprechen, und sie schienen *Skinner* im Gegentheil lebhaft und sogar in einem gewissen Grad scharfsinnig zu sein. Ihre Unbrauchbarkeit schien ihm weniger in Schwachköpfigkeit als vielmehr in dem Umstande zu liegen, dass die Eltern ihre Wünsche nur durch Worte auszudrücken vermochten. Es hatte hier stets Taubstumme gegeben. Die hiesigen Taubstummen starben früh, wesshalb taubstumme Männer selten waren. Beim weiblichen Geschlechte kam das Uebel nicht vor; der älteste Bramine wusste sich keiner taubstummen Mädchen zu erinnern. Derali liegt in einer Felsenschlucht verborgen an einem Wasserfall. — Das Wasser des Bhagirathie, an dem Mukba liegt, ist nach *Hoffmeister* zwischen Gangootri und Mukba ganz ungeniessbar; das Wasser des Jahdi war etwas besser.

Im Königreiche Ladakh ist der Kropf namentlich zwischen Matayan und Leh (Ladakh), wo er von *Mir-Izzet-Ullah* im J. 1812 gesehen wurde, endemisch. Dieser Reisende sagt darüber: „Von Matayan bis Leh ist das Wasser schlecht und verursacht Engbrüstigkeit und Kröpfe. In Leh selbst jedoch scheint der Kropf nicht endemisch zu sein; doch ist Kurzathmigkeit, die durch das Trinkwasser verursacht wird, ein sehr allgemeines Uebel. Ich litt ernstlich daran, wesswegen ich mich des Genusses des blossen Wassers enthielt, und nur Thee trank. Auch verliess mich dieses Uebel bald.“ Die Gegend von Matayan bis Leh liegt in einer Höhe von 12000 Fuss über dem Meere. *Moorcroft* bestättigt, dass der Kropf in Leh selbst nicht vorkomme. Dagegen war er zu Gouh, in einem 3 englischen Meilen langen und bloss $^1/_2$ englische Meile breiten, also engen, vom Kartse durchflossenem Thale, so häufig, dass das Dorf davon seinen Namen hatte, indem „Gouh“ so viel als „dicker Hals“ bedeutet. Der Kropf kommt hier nur bei Weibern vor; dafür ist aber auch kaum Eine Frauensperson frei davon, während Männer hier selten daran leiden. Auch in Kartse-Cheles, einem noch weiter oben am Kartse gelegenen Thale, war der Kropf endemisch, kam aber hier bei Männern wie bei Weibern vor; doch war er bei den letzteren etwas grösser. Auch in dem noch weiter oben am Kartse gelegenen Pharol war der Kropf sehr gemein. Nach *Moorcroft* übertrifft die Höhe des Tafellandes von Ladakh die des Montblanc.

Auf dem Hochplateau von Yarkand fand den Kropf schon *Marco-Polo* im Jahre 1280, also vor beinahe 600 Jahren, sowie die „geschwollenen Glieder“ (vermutlich Elephantiasis) dort allgemein verbreitet. Im Jahre 1812 fand *Mir-Izzet-Ullah* den Kropf in Yarkand noch endemisch, und *Fraser*, der noch viel später reiste, hörte, dass der Kropf nicht nur zu Yarkand endemisch sei, sondern auch zu Kaschgar.

Die Verhältnisse der Gegenden, in denen Kropf und Cretinismus einheimisch vorkommen, sind folgende: Egin liegt in einem spaltähnlichen Thale, das so eng ist, dass es von allen Seiten sehr schwer hält, sich dem Orte zu nahen. Die Berge erheben sich am Ufer sehr steil empor, erreichen eine Höhe von 4000 Fuss und sind bis zu 1000 Fuss mit Obstgärten, dichten Baumgruppen, Weinbergen, mit Nuss- und Maulbeerbäumen, Pappeln und Platanen bedeckt, Terassen über Terassen, und die Häuser lagern darin wie in einem Walde. Zahlreiche kleine Gebirgswasser rauschen von den Bergen hernieder. Das Klima ist sehr mild, selbst im Sommer kühl, denn es herrscht doch Luftzug in diesem Thale. Im Winter liegt selten Schnee auf dem Thalboden. Jedes Haus hat eine steinerne Substruction, in der Niemand wohnt, auf der aber 2—3 Stockwerke ruhen, von denen das obere stets das untere überragt. Punto Galle hat ein sehr liebliches Klima mit beständigem Wechsel von Land- und Seewinden, und ist ringsum von den schönsten Cocapflanzungen umgeben. Es herrscht hier aber eine so feuchte Luft, dass Papier, Bücher, eiserne und stählerne Instrumente sehr darunter leiden. Die Europäer fürchten das Wasser innerhalb der Wälle sehr als Trinkwasser, obgleich es ganz krystallhell ist.

Die Hochebenen von Gondwana, auf denen der Kropf endemisch ist, sind weit ausgedehnt mit hohen Grasungen bedeckt, zum Theil auch angebaut, liegen in einer wald- und junglereichen Berglandschaft, in einer Höhe von 4000 Fuss über dem Meere und werden von vielen grossen Flüssen durchzogen, wesswegen sich auch da sehr viele Sümpfe finden, die freilich in der trockenen Jahreszeit austrocknen. Gleichwohl leiden nur die Europäer an Sumpfkrankheiten, wogegen sie vom Kropfe frei bleiben. Die Temperatur ist auf diesen Hochebenen nicht so heisss wie in Bengalen, im Winter sogar sehr niedrig. In der Regenzeit steigt sie auf $17^1/_2{}^0$ bis $24^1/_2{}^0$ R., in der heissen auf 20^0 bis 29^0 R.; in der kalten fällt sie auf 15^0 bis 0^0 R. In den ersten Septembertagen erfrischt sich die Erddecke allgemein, aber nach 10 bis 12 Regentagen beginnen auch schon die eigenthümlichen Gerüche zu erscheinen, die die schädlichen Ausdünstungen verkünden, zumal in den Walddickichten, Niederungen und Junglen. Die Waldbäche und Waldflüsse sind dann mit Vegetabilien

geschwängert und der Genuss ihres Wassers erzeugt Magenweh, Diarrhöe, Ruhr, Fieber und kann selbst den Tod nach sich ziehen. Die Eingeborenen halten sich daher in dieser Zeit an das Wasser der fernliegenden Tanks und grossen raschen Flüsse. Die kalte Jahreszeit, die von Ende Oktober oder Anfang November bis Mitte oder Ende März dauert, ist die gesundeste; von da bis Mitte Juni folgt die heisse Jahreszeit und dann fangen die Regen wieder an, die bis Mitte October dauern. Obgleich die Eingebornen ihre Wohnungen am liebsten an Tanks und Gewässern anlegen, so haben sie davon doch keine Nachtheile, denn die, welche an solchen Gewässern wohnen, leiden nicht mehr an Krankheiten, als die, welche im offenen Blachfelde wohnen. Die Wohnungen sind aus Holz und Rohrgeflecht erbaut, elende Hütten, deren Wände höchstens mit Schlamme oder Kuhmist überzogen sind. Die Eingeborenen leben sehr einfach, mässig, sind reinlich und thätig. Meist sind sie Handelsleute und treiben daneben Ackerbau oder das Kriegshandwerk. Reissen Epidemien bei ihnen ein, wie die Cholera, dann ist die Sterblichkeit furchtbar. Ausser dem Kropfe kommen bei ihnen auch der Aussatz, der Elephantenfuss, die Naukhra (eine Nasenkrankheit), die Ratundha (Nyctalopia) vor. Sie sind jedoch für alle Krankheiten empfänglich, welche die Europäer bei ihnen treffen, wogegen die Europäer von den den Eingeborenen eigenthümlichen Krankheiten nicht befallen werden.

Die klimatischen Verhältnisse Hindostans umschliessen in ihrem Umkreise alle Mannigfaltigkeit der Klimate von tropischer Hitze und Feuchtigkeit bis zu der behaglichen Temperatur des südlichen Europas.

Im nördlichen Tirrhut, in dem der Cretinismus besonders häufig ist, wechseln in der trockenen Jahreszeit (von Mitte März bis Mitte Juni) heisse Tage mit kühlen Nächten. Die Temperatur fällt bisweilen in einer Stunde von $28^1/_2$—$29^1/_2{}^0$ R. auf 15—20. Die kalte Jahreszeit (von Ende September bis Mitte März) ist die gesundeste, während sich in der Regenzeit (Juni bis Sept.) die Junglefieber und in ihrem Gefolge Dysenterien u. s. w. entwickeln. Die Luft wird dann so feucht, dass in allen Stubenwinkeln Pilze aufschiessen, und lose auf dem Tische liegende Bücher sich mit $^1/_8$ Zoll hohem Schimmel bedecken.

Ganz ähnliche klimatische Verhältnisse finden sich in Faizabad.

Auch in dem Thale von Nepal, das sich bei Kachmanda auf einer Höhe von 4500 Fuss über dem Meere erhebt und überall von steilen, bis zu 1000—4000 Fuss über der Thalsohle aufsteigenden Bergen umgeben ist, herrschen neben dem Kropfe Wechselfieber, denn die periodischen Regen reichen bis in diese von klaren Quellen und Bächen reichlich bewässerte und mit grossartigem Baumwuchs geschmückte Berglandschaft herauf. Das Klima ist gemässigt, doch finden oft starke Temperaturwechsel statt. Um Mittag steht das Thermometer auf 84^0 F. (zwischen 17. und 25. März), ein wenig nach Sonnenuntergang zwischen 50 und 54^0 F. Um 9 Uhr Abends schwankt es zwischen 62 und 66^0 F. Im Winter fällt in den meisten Jahren Schnee.

Kemaun ist ein Bergland, dessen tiefste Thäler an den grössten Strömen liegen und dessen bedeutendste Ebenen keine halbe Stunde breit sind. Die meisten Ortschaften liegen zwischen 5000 und 7000 Fuss über dem Meere. Innerhalb der Gebirgszüge findet sich wenig Agrikulturland daher sind die Berggehänge terrassirt; die Terrassen sind durch Steinmauern gestützt, wodurch die Temperatur sehr erhöht wird. Die Temperatur ist gemässigt. Die um 7 Uhr Vormittags und um 2 Uhr Nachmittags angestellten Beobachtungen ergeben für den

Januar	$1^1/_2{}^0$	Morg.	$6^3/_4{}^0$	Nachm.
Februar	$2^1/_2{}^0$	„	$9^3/_4{}^0$	„
März	$6^1/_2{}^0$	„	12	„
April	$9^1/_2{}^0$	„	$14^1/_2{}^0$	„
Mai	$10^1/_2{}^0$	„	$18^1/_2{}^0$	„
Juni	$18^1/_2{}^0$	„	$19^1/_2{}^0$	„
Juli	$17^1/_2{}^0$	„	$20^1/_2{}^0$	„
August	$17^1/_2{}^0$	„	21^0	„
September	$14^1/_2{}^0$	„	19^0	„
Oktober	$9^3/_4{}^0$	„	16^0	„
November	$4^1/_2{}^0$	„	$11^1/_2{}^0$	„
Dezember	1^0	„	9^0	„

Nicht jedes Jahr fällt Schnee, der übrigens nur im Waldschatten kurze Zeit liegen bleibt. Kein Monat im Jahre ist ohne Regen; die periodische Regenzeit beginnt Mitte September. Donner ist häufig und heftig.

Der Pass Niti liegt 15,778 Fuss über dem Meere. Die Bewohner von Niti schlagen ihre Winterquartiere in tiefer gelegenen Gegenden (Kemaun) auf.

Das Hochtafelland von Ladakh hat innerhalb seiner Grenzen nirgends Berge von bedeutender Höhe, aber an seinen Grenzen ziehen die Ketten des Himalaya im Süden, des Muztagh mit Eisgletschern im Norden, die Berge von Khotam im Nordost hin. Das ganze Tafelland ist aber auch in seinem Innern in einem beständigen, mehr oder weniger abschüssigen Berg- und Thalwechsel gebrochen und wird von einer Menge fliessender Wasser durchschnitten. Es gibt reiche Aecker aber wenig Waldungen. Das Klima ist kalt und äusserst trocken, die Wärme der Sonnenstrahlen sehr lästig. *Gerard* fand Anfang Septembers bei 15,000 Fuss Höhe 158^0 F. Die Schneelinie findet sich erst bei 21,000 und 22,000′ Höhe über dem Meere. Zu Ruppschu, 16,000′ über dem Meere, gibt es zwar jede Nacht, mitten im Sommer, Eis, aber dennoch ist die Tageshitze

so gross, dass der 5 engl. Meilen im Umfang messende See Chamoreril im Sommer frei von Eis ist. Die Trockenheit ist so gross, dass nichts fault, das Fleisch eintrocknet, die Wände in den Häusern allmählig in Staub zerfallen, das Holz Jahrhunderte hindurch nicht verwest.

In den drei Localitäten Gonh, Cheles und Pharol, in denen *Morcrooft* den Kropf besonders häufig fand, ist die Ursache desselben wahrscheinlich nur in speciellen Localverhältnissen zu suchen.

Das Dorf Gonh liegt in einem engen, bloss $^1/_2$ engl. Meile breiten Thale, das von steilen, hohen Bergen umschlossen ist, sanft abfällt und mit mannigfaltigen Kräutern bewachsen ist. Die Häuser liegen längs des Fusses der Felsen zerstreut. Im Winter ist es hier kalt und im Sommer, wenn kein Wind geht, ungemein heiss. Jedoch theilen manche andere Dörfer in diesem Thale diese Eigenschaft, ohne dass der Kropf daselbst in solcher Häufigkeit vorkömmt, wie in Gonh. Kartse Cheles liegt in einem fruchtbaren Thalgrunde und Pharoc ebenfalls in einem von hohen Bergen umgebenen Thale. Am Tage ist auch hier die Sonne fürchterlich heiss und Nachts bedarf man warmer Bedeckung. Das Wasser ist hier weich, in Gonh dagegen so hart, dass man keine Seife damit mischen kann; allein in Leh ist es eben so hart; und doch ist der Kropf hier nicht endemisch. An allen drei Orten ist das Wasser meist Schneewasser.

Die Gegend von Yarkand ist reich von Bergwassern bewässert und sehr fruchtbar. Die Häuser sind meist nur aus Erde gebaut und ein Stockwerk hoch. Nach dem türkischen Geographen *Hadschi Khalfa* soll die Luft von Yarkand nicht rein, aber Wasser und Luft doch in ganz Kaschgar gesund aber kalt sein.

Im chinesischen Reiche findet sich nach *Pallas* eine Kropfendemie im Gebirgssaum von Petscheli zwischen dem Steilabsturze des hohen Plateaus von Gobi und dem Blachfelde von Peking. — Die englische Gesandtschaft an den Kaiser von China unter *Macartney* im Jahre 1793 fand eine Endemie von „Cretinismus im engern Sinne“ in einer Gegend an der Strasse von Peking nach der kaiserlichen Sommerresidenz Ichol hinter Ku-pe-Keou. Beinahe ein Sechstheil der Einwohner der in dieser Gegend liegenden, in engen Thalschluchten zerstreuten Dörfer litt am Kropfe, der bei manchen Individuen einen ungeheuren Umfang erreichte. Die Geschwulst begann gleich an der Parotis und erstreckte sich unter dem Unterkiefer hindurch von einem Ohre zum anderen. Bei Vielen und in einem gewissen Grade vielleicht bei allen waren die Geisteskräfte sehr geschwächt, ja Manche waren völlig blödsinnig. Die Eingebornen hielten diese Cretinen für heilig und pflegten sie mit besonderer Sorgfalt. Die Gegend erinnerte durch ihren Charakter an die Gebirgsgegenden Savoyens und der Schweiz und hat schon ein rauheres Klima; die Berge zeigen sich dürftiger besetzt.

Einer Kropfendemie in China erwähnt noch *du Halde*; diese zeigte sich in einer sehr gebirgigen Gegend zwischen Tai-ngan und Tehangtsin-hien. Der dritte Theil der Einwohner, sowohl Städte- als Landbewohner, hatte Kröpfe, die man dem Genusse des Ziehbrunnenwassers zuschrieb. Die Berge waren nicht hoch und grösstentheils baumlos.

In Japan sah *v. Siebold* zu Nagawo, auf dem innersten Hochlande von Kiu-Siu, in einer sonst von einem rüstigen Menschenschlage bewohnten Gegend, einen sporadischen Fall von „Cretinismus im engeren Sinne“.

Im Norden von Asien berichtet *Erman* über eine interessante Kropfendemie, die sich von Petrowsk im obern Lenathale bis ungefähr nach Dubrowa erstreckt. In den oberen Thalgegenden waren fast ausschliesslich die Frauen damit behaftet, während in den tiefer gelegenen Stationsdörfern Ryna und Turuzkaja auch viele Männer daran litten, und bei den betreffenden Individuen eine Bleifarbe im Gesichte, weit hervortretende Augenlider und ein stierer, blödsinniger Blick bemerkbar wurde. Unterhalb der Station Kirensk „erreichte das Uebel seine grösste Intensität und Blüthe“. Die Eingebornen von Gorbowsk scheinen das Aufhören der Endemie weiter unten im Lenathale der Vermischung neuangekommener Verbannten mit den Eingebornen, die weiter oben nicht stattgefunden zu haben scheint, zugeschrieben zu haben.

Diese Endemie wird von *M.-A.* als Beweis für die innige Verwandtschaft zwischen den niederen und höheren Formen des Cretinismus (dem von *M.-A.* sogenannten Cretinismus im engeren Sinne) angeführt, weil da, wo diese Endemie am entwickelsten ist, sich bereits niedere Grade des Blödsinns, schlechte Gesichtsfarbe etc. zum Kropfe gesellen, mehrere Formen sich also zu combiniren beginnen. Bezüglich der Aetiologie weiset diese Endemie deutlich darauf hin, dass in der Begrenzung und Beschattung der Luftschichten durch schroffe, parallele Wände wahrscheinlich eine wesentliche Ursache dieses Uebels zu suchen sei. Mehrmals ging *Erman* am 22. März hier mit grellem Wechsel aus völlig heiterem Wetter in dichtes Schneegestöber über, sobald die Thalwinde eine nordwestliche Richtung nahmen. Auch in der Gegend von Gorbowsk waren (26. März) locale Erwärmungen der Luftschichten zwischen beengenden Felswänden höchst auffallend, denn als die Sonne niedrig stand, schienen alle entfernteren Gegenstände in wallender Bewegung zu sein, sobald *Erman* aus einer schon beschatteten Strecke des Thales in eine hellbeleuchtete hineinsah. Zu der durch die Felswände herbeigeführten

Reverberation der Sonnenstrahlen und Stagnation der Luftschichten kömmt in diesen Gegenden des Lenathales noch starke Feuchtigkeit, die von der Lena und zahlreichen Quellen genährt wird, und üppiger Baumwuchs, den Fodéré u. a. als wahrscheinliche Ursache des Cretinismus verdächtigt haben. Die Kälte hat im Lenathale keinen vermindernden Einfluss auf den Kropf, wie er anderwärts beobachtet worden sein soll.

Nach *Erman* sollte der Kropf im Lenathale angeboren werden. Nach *Gmelin*'s Bericht kamen im Lenathale auch bei Ochsen- und Kühen Kröpfe vor. — Das beste Heilmittel war Entfernung aus der betreffenden Gegend.

Für die Aetiologie des Cretinismus und Kropfes konnte *M. A.* aus allen diesen Mittheilungen über das Vorkommen dieser Uebel in Asien nur sehr geringe Resultate erhalten. Das Vorkommen cretinischer Formen hängt nach *M. A.*'s Ansicht von rein localen Verhältnissen einzelner Gegenden, Thäler, ja Ortschaften und den speciellen Lebensverhältnissen ihrer Bewohner ab. Sobald die fraglichen Verhältnisse in ihrer eigenthümlichen Combination, wie sie zur Erzeugung und Erhaltung einer solchen Endemie erforderlich sind, sich in einem Lande öfter wiederholen, dann werden auch die cretinischen Formen weiter verbreitet sein. Die Verhältnisse aber, die da combinirt sein müssen, um cretinische Formen zu erzeugen, sind unbekannt. Die localen Verhältnisse, die mit Wahrscheinlichkeit zur Entwicklung und Erhaltung des Cretinismus beitragen, sind nach Allem, was *M. A.* von dem Vorkommen der letzteren weiss, rasche Witterungs- und Temperaturwechsel, grosse Feuchtigkeit in Verbindung mit grosser Hitze und mangelndem Luftzug, Beschattung durch starke Baumvegetation, Lage einer Ortschaft in einem engen, von hohen Gebirgen eingeschlossenen Thale mit starker Wärmestrahlung der Thalwände, starker körperlicher Anstrengung der betreffenden Menschen. Diese Momente scheinen nun in verschiedener Combination, indem bald die einen, bald die anderen vorwiegen oder auch ganz fehlen, mit der Vererbung, die hier eine bedeutende Rolle spielt, und mit der sonstigen Lebensweise der Bewohner der betreffenden Gegend zusammenwirkend, Endemieen von Kropf, cretinischer Taubstummheit und „Cretinismns im engeren Sinne“ zu erzeugen und zu erhalten.

Auch über das Vorkommen des Cretinismus und Kropfes im hohen Norden hat *Meyer-Ahrens* ausführlichere Notizen im Anschlusse an seine Mittheilungen über die dort beobachteten Nerven- und Geisteskrankheiten veröffentlicht. Diese Uebel kommen auf Island und den Faroerinseln nicht vor, eben so scheinen auch die Esquimaux davon frei zu sein. Ueberhaupt dürfte die Isotherme von 0^0 R. so ziemlich die nördliche Grenze des Cretinismus im weitern Sinne bilden.

Im britischen Amerika reicht derselbe nicht einmal ganz bis zu dieser Linie, soweit wir wenigstens über sein Vorkommen unterrichtet sind; in Schweden tritt die Grenze desselben bis gegen die Isotherme von 2^0 R. zurück, in Sibirien schreitet sie etwas über die Isotherme von 0^0 R. heraus, aber nur wenig. Im britischen Amerika würde etwa der 54^0, in Schweden etwa der 63^0, in Sibirien der 58^0 nördlicher Breite, die nördliche Grenze des Vorkommens des Kretinismus im weiteren Sinne, beziehungsweise des Kropfes, bilden.

In Schweden soll *Medén* im Halgams Kirchspiele in Westernorrland eine Cretinenart gefunden haben, über welche er der schwedischen Gesellschaft der Aerzte berichtet haben soll. Der Kropf ist ferner in und um Fahlun endemisch. Er befällt hier aber nur Frauen zwischen dem 30. und 60. Altersjahre. Manchmal umzieht die Geschwulst den ganzen Hals, senkt sich über das Sternum hinunter und verursacht dann Störungen der Respiration und Zirkulation.

Huss sucht die Ursache theils in der Lage dieses Distriktes, indem derselbe ringsum von den Luftzug hemmenden Bergen und Hügeln umschlossen ist, theils in den den Oefen zum Rösten der Kupfererze entströmenden schweflichtsauren Dämpfen. Am Ural finden sich Blödsinnige; ob wirkliche Cretinen, ist fraglich. Es ist aber merkwürdig, dass diese Blödsinnigen, wie einst die Cretinen im Wallis, unter dem Namen „Blajennie“ oder „Gesegnete“ (von „blago“, der Segen) mit besonderer Ehrfurcht behandelt werden, indem man ihre geistige Verfassung stets gleich einer besonderen Begabtheit und als „ein gleichsam ungestörteres Vorwalten des Göttlichen“ verehrt. Jede ihrer zufälligen Reden wird von Rathlosen als Ausspruch eines Inspirirten angesehen.

Im britischen Amerika ist die nördlichste Stelle, wo sich Spuren des Cretinismus im engeren Sinne finden, Fort Edmonton am obersten Theile des Nordarmes des Saskatchawan unter 54^0 nördlicher Breite und 13^0 westlicher Länge. — Hier fand *Richardson* nicht nur den Kropf als ein gemeines Uebel, sondern es war auch hier offenbar eine Endemie von Cretinismus im engeren Sinne in der Entwicklung begriffen, indem ein grosser Theil der Kinder von Weibern, welche Kröpfe hatten, an angeborenem Blödsinn litten, grosse Kröpfe hatten und auch die übrigen Kennzeichen des Cretinismus im engeren Sinne an sich trugen. In seiner schlimmsten Gestalt erschien der Kropf aber fast allein bei Weibern und Kindern von gemischter Abkunft, die beständig in Fort Edmonton wohnten und Flusswasser tranken, das im Winter unter dem Eise hervorgeholt wurde. Die Männer, die, oft vom Hause entfernt, in den Ebenen herumstreifend Wasser von geschmolzenem Schnee

genossen, litten weniger am Kropf, und wenn sich auch bei dem Einen oder Andern von ihnen im Winter die ersten Symptome der Krankheit zeigten, so verschwanden dieselben meistens wieder während der jährlichen Sommerreise an die Seeküste. Die Eingeborenen, die im Winter bloss Schneewasser und im Sommer das Wasser der kleinen durch die Ebenen fliessenden Flüsschen tranken, blieben vom Kropfe verschont. Ein Aufenthalt von einem einzigen Jahre zu Edmonton reicht hin, um eine Familie kröpfig zu machen. Viele dieser Kröpfe erreichten eine bedeutende Grösse. Gebrannter Schwamm vertrieb zwar den Kropf; letzterer kam aber sogleich wieder zurück, wenn man sich wieder der krankmachenden Ursache aussetzte. Der Saskatchawan fliesst bei Fort Edmonton im Sommer und Winter klar, ausgenommen während der Ueberschwemmungen im Mai und Juni. Die Entfernung des Forts vom Felsengebirge (Urgebirge) beträgt gegen 130 englische Meilen. Die benachbarten Ebenen bestehen aus angeschwemmtem Land. Der Boden enthält zahlreiche Kalksteingruben. In einer beträchtlichen Entfernung unter Edmonton wird der Saskatchawan indem er seinen Lauf durch die Ebenen fortsetzt, trübe und weisslich. In diesem Zustande liefert er den Bewohnern von Carlton House das Trinkwasser, und doch ist hier der Kropf nur dem Namen nach bekannt. Man sagte *Richardson*, dass die Bewohner von Rocky-Mountain-House, das den Quellen des Saskatchawan 60 englische Meilen näher liegt, stärker von dem Uebel heimgesucht seien als diejenigen von Fort Edmonton.

Der Kropf kommt auch in der Nähe der Quellen des Elk- und Friedenflusses, sowie des Bow-River, eines südlichen Armes des Saskatchawan, vor; in den vom Felsengebirge entfernteren Distrikten kennt man ihn aber nicht, obgleich während neun Monaten Wasser von geschmolzenem Schnee das einzige Getränk bildet. Doch soll er nach *Simpson* bis an die Vereinigung der beiden Hauptarme des Saskatchawan bei Allen denen vorkommen, die beständig nur von dem Wasser dieses Flusses trinken. Dann würde jedoch Carlton-House eine merkwürdige Ausnahme bilden, da es über der Vereinigung der fraglichen Hauptarme liegt.

In den Transactions of the Medical Association of the State Alabama 1854 findet sich eine Arbeit von Dr. *W. Taylor* über endemischen Kropf. Nach ihm kommt der Kropf in einigen Gegenden des Staates im Verhältniss von 1 Procent vor. Er wird nach *T.*'s Ansicht, wenn nicht geeignete Maassregeln ergriffen werden, mit der Zeit endemisch werden. Er ist hauptsächlich auf die älteren geologischen Formationen beschränkt, und wird wahrscheinlich, wie *T.* meint, in den neueren Terrainformen niemals sich weiter ausbreiten. *T.* bezeichnet insbesondere den Tertiär- und Kreideboden und Kohlengegenden als solche Formationen, weil sie reich an Jod sind. Er theilt nämlich die Ansicht *Chatin*'s, dass der Kropf durch den Mangel des erforderlichen Jodgehalts des Wassers in gewissen Distrikten hervorgerufen werde.

Hallucinationen in der Wüste.

Vom Grafen *Escayrac de Lauture*, der eben wieder auf einer Reise in Afrika sich befindet, und aus dessen grösserem Reisewerke wir in einem früheren Berichte Auszüge gegeben haben, finden sich in der Revue de l'Orient de l'Algérie rédigé par *Victor Langlois*, Paris 1855, Nov., p. 287, im Auszug übersetzt in Günsburg's Zeitschrift für klinische Medicin, Mittheilungen über die Hallucinationen der Wüste. Sie werden von den Arabern Ragl genannt. Der Graf erzählt, dass er zweimal von ihnen befallen wurde, das erste Mal, als er auf dem Dromedar nach Belad und Sudan reiste und 3 Nächte und 2 Tage nicht schlafen konnte. Er fühlte eine Verwirrung seiner Sinne, mochte er mit seinen Führern sprechen oder singen, zu Fuss gehen, oder sich das Gesicht mit kaltem Wasser besprengen. Der Horizont schien sich ihm wie eine Mauer zu erheben, der Himmel bildete vor seinen Augen einen allseits geschlossenen Saal, die Gestirne erschienen wie tausend Lampen und Leuchter, seine Augen schlossen sich, der Kopf hing herab, und plötzlich fühlte er, dass er das Gleichgewicht verlor. Das andere Mal hatte er Hallucinationen auf einer Reise zu Dromedar von Cairo nach Suez. Die Reise dauerte zwar nur 30 Stunden, doch war der Graf noch Convalescent, konnte sich unterwegs keine Lebensmittel verschaffen und hatte Cairo so spät Abends verlassen, dass er 2 Nächte auf der Reise zubrachte.

Die Täuschungen beziehen sich auf das Gesicht, Gehör, Geschmack, Geruch, vielleicht selbst den Gefühlssinn; die häufigsten sind die Gesichtstäuschungen. Steine werden zu Felsen und Gebäuden, Fussstapfen der Thiere, Fahrgeleise geben das Ansehen von bebauten Feldern oder Wiesen. Ferne Schatten stellen besonders bei Mondschein Brunnen, Abgründe, Schluchten dar; kleine Schatten haben das Ansehen belebter Wesen. Man sieht lange Reihen von Kameelen vorüberziehen, Wagen, zahlreiche Heerden, Bataillen Soldaten, deren Uniformen man unterscheiden kann, oft einen Wald von Bäumen, deren Laubwerk den Himmel verhüllt.

Eine Congestion nach den Augengefässen scheint der Grund dieser Gesichtstäuschungen in der öden Wüste zu sein. Jenachdem das Auge mehr oder weniger geöffnet ist, haben die

Gegenstände ein verschiedenes Aussehen. Die Gegenstände scheinen vom Auge nicht mehr als 50 Centim. bis 1 Meter entfernt und nähern sich nicht mehr.

Der Ragl entsteht zwischen Mitternacht um 6 bis 7 Uhr Morgens, verschwindet während des Tags. Der am Tage erscheinende Ragl ist schrecklich, weil er nur nach der äussersten Erschöpfung eintritt. Gewöhnlich kommt er in Anfällen, die mindestens einige Minuten dauern. Der Anfall kommt plötzlich, ohne dass man sich seiner erwehren könnte. Er hört mit einem Male auf, fast immer ohne besondere Ursache. Anfangs können Zerstreuungen, Waschungen mit kaltem Wasser einen Anfall des Ragls beendigen. Manchmal gelingt dasselbe, wenn man die Sterne fixirt, Kaffee trinkt; aber wenn die Erschöpfung und Nervenaufregung gewachsen sind, ist das einzige Mittel der Schlaf. Selbst den Schlaf verhindert manchmal die Nervenaufregung; dann muss man zu den Bädern seine Zuflucht nehmen. Bei sehr geistesschwachen Menschen kann der Ragl zur Geisteskrankheit führen. Er hat die grösste Aehnlichkeit mit der Trunkenheit nach alkoholischen Getränken, mit dem Rausch durch Opium, Hachich, Safran, Ambra, Belladonna, Aether, mit dem Delirium des Fiebers und Sinnestäuschungen der Irren.

Das südliche Frankreich.

Dr. *Helfft* hat nach einer Mittheilung von *Rodriguez* in der Clinique médicale de Montpellier das Klima und die Gesundheitsverhältnisse des südlichen Frankreichs, insbesondere der Stadt Montpellier, in der Zeitschrift für klinische Medicin besprochen. Das Klima des Küstenstriches der Provence und des Languedoc, seit den ältesten Zeiten als eines der mildesten und gesundesten gerühmt, ist, einige sehr geschützt liegende Orte ausgenommen, durch plötzlichen und grellen Wechsel der Temperatur ausgezeichnet, so dass besonders Personen, die an Krankheiten der Athmungsorgane leiden, nicht zu rathen ist, hier ihren Aufenthalt für längere Zeit zu nehmen. In Montpellier zumal, das stets Phthisikern als Zufluchtsort empfohlen worden, wechselt an einem und demselben Tage drückende Hitze mit eisiger Kälte und auf strenge Kälte im Winter folgt oft eine mehrere Tage andauernde Frühlingstemperatur.

Der Uebergang des Jahres ist nicht wie an anderen Orten ein allmähliger. Hierdurch und durch die häufig wehenden Stürme werden catarrhalische Leiden erzeugt und der schlummernde Keim zur Tuberkulose geweckt. Ueber das Klima von Montpellier, dem Sitze einer altberühmten medicinischen Schule, besitzen wir eine Reihe medicinischer Beobachtungen. Die Stadt liegt unter 43° 36′ nörd. Breite, 132 Fuss über dem Meeresspiegel, mitten in einem halbkreisförmigen Thale, dessen eine Seite gegen das Meer gerichtet ist, und welches gegen Norden durch eine Kette sich hintereinander terrassenförmig erhebender Hügel begrenzt wird.

Was die Temperatur anbelangt, liegen uns

1) 15jährige Beobachtungen von *Badannos*, die während der Jahre 1757—1772 angestellt wurden, vor; hiernach ergeben sich folgende mittlere Temperaturen für die einzelnen Monate und für das Jahr:

Januar	+ 4,4° R.	Juli	+19,5° R.
Februar	+ 5,6°	August	+19,4°
März	+ 8,5°	September	+16,4°
April	+10,3°	Oktober	+12,4°
Mai	+12,4°	November	+ 9,5°
Juni	+17,3°	December	+ 5,3°
	Jahresmitte	+ 11,7°.	

2) 14jährige Beobachtungen von *Morgues* von 1772—1786, nach denen sich folgende mittlere Zahlenwerthe herausstellen:

Januar	+ 4,3° R.	Juli	+19,9° R.
Februar	+ 5,9°	August	+20,2°
März	+ 9,2°	September	+16,5°
April	+11,3°	Oktober	+13°
Mai	+13,9°	November	+ 8°
Juni	+17,1°	Dezember	+ 5,8°
	Jahresmitte	+ 12,1°.	

3) 12jährige Beobachtungen von den Jahren 1794—1806 von *Mejan*, aus denen sich folgende Resultate ergeben:

Januar	+ 4° R.	Juli	+18,5° R.
Februar	+ 5,5°	August	+19°
März	+ 8°	September	+16°
April	+10,5°	Oktober	+12,5°
Mai	+12,5°	November	+ 9°
Juni	+17°	Dezember	+ 5,6°
	Jahresmitte	+ 11,1°.	

4) 12jährige Beobachtungen von 1840—1852 von Dr. *Rodriguez*, wonach folgende mittlere Temperaturen berechnet werden:

Januar	+ 4° R.	Juli	+22,16° R.
Februar	+ 5,61°	August	+21,12°
März	+ 6,42°	September	+15,2°
April	+ 9,6°	Oktober	+10,4°
Mai	+13,6°	November	+ 7,4°
Juni	+17,52°	Dezember	+ 4,8°
	Jahresmitte	+ 10,4°.	

Innerhalb der Jahre 1757—1772 fiel die grösste Kälte im Durchschnitt auf die erste Hälfte des Januar und die heftigste Wärme auf die zweite Hälfte des Juli. Von 1772—1786 wurde der niedrigste Thermometerstand gegen die Mitte des Januar, der höchste im Anfang des August beobachtet. Von 1799—1806 stand das Thermometer am niedrigsten einmal in der ersten Hälfte des Januar, einmal in der zweiten

Hälfte dieses Monats, zweimal in den letzten Tagen des Dezember, dreimal im Februar, einmal am 17. März und einmal am 3. April. Der höchste Thermometerstand fand siebenmal im Monat August statt. Von 1806—1818 bieten die Monate Juli und August die grösste Zahl hoher Temperaturgrade, während im Mai und September nur einmal der höchste Thermometerstand beobachtet wurde. Dieselben Resultate erhielt man in der Periode vom Jahre 1840—1852. Seit dem Jahre 1709, wo am 11. Januar eine Kälte von — 10,°5 R. stattfand, ist bis jetzt kein so niedriger Thermometerstand beobachtet worden, denn am 25. Dez. 1849 sank es nur bis auf — 7,°3 R. Die höchste Temperatur von + 31,°2 R. wurde am 3. Juli 1847 und 15. Juli 1849 beobachtet.

Die langjährigen Beobachtungen ergeben, dass das südliche Frankreich während des ganzen Jahres eine hohe Temperatur besitzt und das Thermometer nur selten in den Wintermonaten unter den Gefrierpunkt herabsinkt.

Die Beobachtungen über die Menge des gefallenen Regens seit dem Jahre 1765 ergeben als Resultat, dass die Regenmenge progressiv (von 778 Millimetres für die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts, auf 662 Millim. für die erste Hälfte des laufenden Jahrhunderts) abgenommen hat.

Im October und September fällt der meiste Regen; Juli und August dagegen sind am trockensten.

Die Zahl der heiteren Tage ist in Montpellier fast doppelt so gross als die der bewölkten; nach dem Durchschnitt der letzten 17 Jahre kamen 195 heitere auf 186 trübe; an 52 Tagen fiel Regen. Schnee fehlt in manchen Jahren ganz.

Der mittlere Barometerstand in den 12 Jahren von 1840 bis 1852 betrug 761,31 Millim. Unter den Winden weht der Nordwest am häufigsten, der Südwest am seltensten; es sind die Winde häufiger trockene als feuchte.

Die hier auftretenden Krankheiten haben einen vorherrschenden biliösen und catarrhalischen Charakter. Die Phthisis ist sehr verbreitet und rafft ganze Familien hinweg. Die Keime zur Tuberculose werden durch die häufigen Catarrhe der Respirationsschleimhaut und die schleichenden Entzündungen des Lungengewebes geweckt.

Wie in allen warmen Gegenden tritt die Syphilis mit sehr milden Erscheinungen auf. Unter den Hautkrankheiten nimmt die Psoriasis oft das Aussehen der Lepra Graecorum an, indem die maculösen Stellen knotig aufschwellen. Bei Kindern werden impetiginöse Ausschläge über den ganzen Körper beobachtet mit Verlust der Nägel, wobei der Gebrauch unter dem Volke ist, die Vaccination vornehmen zu lassen; bei mehreren erfolgte die Heilung sehr schnell.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts berechnete *Maugne* die mittlere Lebensdauer der Bewohner Montpellier's auf 29 Jahre, 3 Monate und 20 Tage; unter $7\frac{1}{2}$ Individuen erreichte eines das 70. bis 80. Lebensjahr und unter $15\frac{1}{2}$ ward 1 über 80 Jahre alt. In den 12 Jahren von 1840—1852 ist die wahrscheinliche Lebensdauer auf 37,2 Jahre gestiegen, entsprechend der progressiven Veränderung, die *Mathieu* für Frankreich berechnet hat. Nach ihm betrug nämlich um das Jahr 1817 die mittlere Lebensdauer 31,8 Jahre, 16 Jahre später 33,9 Jahre und jetzt 36,1 Jahre.

Ist darum auch der Gesundheitszustand von Montpellier im Ganzen ein günstiger, so eignet sich die Stadt doch nicht als Curort für Tuberculose, da dieselbe dort so verbreitet vorkömmt.

Venedig.

Von Dr. *Gustav Joseph* in Brestem ist in diesem Jahre eine Monographie über Venedig als Winteraufenthalt für Brustkranke erschienen. Wir haben nach dem im vorigen Jahre in Günzburgs Zeitschrift erschienenen Artikel des Verfassers den Inhalt derselben schon im letzten Jahresberichte im Auszug mitgetheilt.

Das Schriftchen empfiehlt sich nach Inhalt wie Form in gleicher Weise für Aerzte und gebildete Laien. Es wäre zu wünschen, dass wir für andere climatische Curorte gleich gründliche Handbücher besässen.

Buitenzorg auf Java

In der allgemeinen medicinischen Centralzeitung findet sich eine Schilderung des Klimas von Buitenzorg auf der Insel Java, gemäss welcher dasselbe die Vorzüge hochgelegener Thäler in den Tropengegenden besitzt. Dieses Klima nämlich ist dem der gemässigten Zone am nächsten, zeichnet sich aber vor diesem durch seine Gleichmässigkeit, die kaum bemerkbaren Schwankungen in der Temperatur, nicht nur desselben Tages, sondern auch des ganzen Jahres, den geringen Grad von Feuchtigkeit und hauptsächlich durch den Mangel kalter Windströmungen aus. Alle Naturforscher und Reisende, so auch *Alex. von Humboldt* in seinem Kosmos, haben uns diese schichtenweise Uebereinanderlagerung der Klimate in den Tropen geschildert, wo man auf einer Wanderung aus der Tiefebene bis zu den höchsten Gipfeln der Gebirge alle Vegetationszustände unseres Planeten antrifft.

Um zur Region des ewigen Frühlings in der Aequatorialzone zu gelangen, muss man sich 4000 bis 5000′ über die Oberfläche des Meeres erheben, dort herrscht eine mittlere Temperatur von 15 bis 16° R. und die Gränzen der jähr-

lichen Schwankungen sind kaum um einen Grad weiter vorgerückt als in der täglichen Temperatur. Da die Monsoons *) an den asiatischen Küsten und im indischen Archipel sich als Luftströmungen der niedrigen Schichten erweisen, in den höheren Regionen sich aber die Herrschaft des trockenen Südosts sehr weit nach Norden erstreckt, so bringt der Westmonsoon in jenen Höhen weit weniger Regen und die Zahl der klaren, sonnenhellen Tage ist bei weitem grösser als in den Niederungen. In Folge dieses sehr gemässigten, jenen unserer Septembertage gleichenden Klima's findet man auch zahlreiche Repräsentanten unserer nördlichen Flora auf jenen Plateaux. In der Höhe von 4650′ über dem Meeresspiegel blüht die Rosa centifolia das ganze Jahr hindurch in üppiger Fülle. Auch Erdbeeren, europäische Gemüse aller Art können in den gewöhnlich nur sehr spärlich bewohnten Höhen gepflegt werden und gedeihen vortrefflich.

Auf solchen Höhen herrscht ein sehr guter Gesundheitszustand, die in den Tiefebenen allgemein verbreiteten endemischen Krankheiten sind hier unbekannt, katarrhalische und rheumatische Affectionen gehören zu den Seltenheiten und besonders erweisen sich die geschützten Theile für Lungenkranke als heilsame Aufenthaltsorte. Die Engländer haben daher in diesen Gegenden klimatische Kurorte errichtet, wo die Kranken sehr schnell genesen und Reconvalescenten in kurzer Zeit ihre Kräfte wiedererlangen, während früher die meisten Kranken, wenn sie nach England zurückgesandt wurden, in Folge der langen, beschwerlichen Seereise gewöhnlich unterlagen oder wenigstens in weit elenderem Zustande an der heimathlichen Küste landeten.

Zu solchen klimatischen Kurorten ist auch Buitenzorg auf der Insel Java, 6 Meilen südöstlich von Batavia gelegen, die Residenz des Militärgouverneurs von Niederländisch-Indien zu zählen. Dr. *Friedmann*, der mehrere Jahre im Dienste der holländischen Regierung auf den Sunda-Inseln gelebt, hat genaue Beobachtungen über die dortigen Verhältnisse angestellt. Wenngleich die Stadt nur 830′ über dem Meere gelegen, noch nicht die Region der gemässigten Zone erreicht, so ist doch die Luft milde und höchst angenehm, weil von waldbedeckten Flächen der Berge Gedeh und Salak, an dessen Fusse sie sich ausbreitet, kühle Winde nach den Niederungen wehen.

Die mittlere Temperatur des Ortes beträgt + 20,9 ° R. Die Morgenstunden sind aber kühler und wirken erfrischend und kräftigend auf den Körper, jedoch ist die Luft stets so rein und der Himmel in der Regel so heiter, dass die Hitze nie lästig wird. Dem Gefühle nach sollte man eine grössere Wärmedifferenz mit Batavia vermuthen, obwohl die mittlere Temperatur nur um einen Grad niedriger ist, als an der Küste.

Die in den Monaten September bis December beobachteten Temperaturverhältnisse waren folgende:

	Morgens 6 Uhr	Mittags 12 Uhr	Nachmittags 3 Uhr	Abends 6 Uhr	Mittlere Temperatur
September	17,3° R.	24°	25,2°	20°	21,4°
October..	16,6° „	24,4°	25,6°	20,4°	21,9°
November	17,7° „	23,4°	23,9°	19,4°	21,1°
December	17,8° „	23,8°	24,2°	19,6°	21,3°
Mtl. Temp.	17,6° „	23,9°	24,7°	19,7°	21,4°

Die verhältnissmässig niedrige Temperatur des November hat ihren Grund in der Häufigkeit der Gewitter und der dadurch bedingten Abkühlung der Luft und da die Gewitter vorzugsweise hier in den Mittagsstunden eintreten, so findet die grösste Temperaturveränderung um diese Zeit statt.

Der Luftdruck zeigte, wie in allen Tropenländern, eine ziemlich regelmässige beständige Schwankung, so dass zweimal täglich das Maximum und zweimal das Minimum eintritt. Im September 1841 betrug das Maximum um 10 Uhr Vormittags 327,06 Par. Linien, worauf der Barometer bis 3½ Nachmittags auf 324,94 Linien sank, bis 10 Uhr Abends aber von Neuem bis auf 326 Lin. stieg.

Was den monatlichen Luftdruck anbelangt, so war eine regelmässige Abnahme vom September bis Januar bemerkbar. Derselbe betrug nämlich im Mittel

im September	326,03‴
„ October	326,05‴
„ November	325,65‴
„ December	352,38‴

Der Grund mag in der Abnahme des Dunstdruckes liegen, der trotz der häufiger werdenden Regen zur Zeit der Westmoussons stattfindet. Der mittlere Dunstdruck betrug nämlich:

im September	12,07	Par.	Linien
„ October	9,0	„	„
„ November	8,5	„	„
„ December	8,3	„	„

Die Windverhältnisse bilden im Allgemeinen eine Complication der aus localen Ursachen entstehenden Land- und Seewinde mit den aus allgemeinen tellurischen Zuständen entstehenden Monssons.

Buitenzorg liegt der Nordküste Javas näher als der Südküste, wesshalb es in Betreff der Land- und Seewinde durch die ersteren beherrscht

*) Die Moussons sind periodische Winde, die im indischen Ocean und seinen Umgebungen wehen und das Jahr in zwei Jahreszeiten theilen. Ihr Entstehen haben sie der eingeschlossenen Lage des indischen Oceans, der Form und Lage des Festlandes und dem wechselnden Stande der Sonne in der nördlichen und südlichen Hälfte der Ekliptik zu verdanken und der dadurch bedingten ungleichen Erwärmung von Ostafrika, Arabien und Vorderindien.

wird. — Alle diese Umstände gestalten dies Klima zu einem der gesundesten und während in Batavia Malariafieber und Cholera ihre Opfer fordern, kann man sorglos sich an den grossartigen Naturscenen erlaben.

Algier.

Dr. *Helft* hat in einer Abhandlung in *Günzburg*'s Zeitschrift die Angaben französischer Beobachter über das seltene Auftreten der Tuberculose in Algerien zusammengestellt. Seit dem Jahre 1840, in welchem *Boudin* seine Theorie über den Antagonismus zwischen Sumpffieber und Tuberculose aufstellte, waren wie anderwärts so auch in Algerien die Praktiker bemüht, sich mittelst der Statistik von der Wahrheit derselben zu überzeugen.

Im Civilspitale in Algier und in ihren Wohnungen starben in den 11 Jahren 1837—1847 nach Dr. *Foley*'s Berichten von 9262 Europäern 441 an Phthisis, d. i. von 1 von 21 oder 4,8%, in den Militärspitälern in den Jahren 1852, 53 und 54 nach Dr. *Berthérand*'s und Dr. *Broussais*' Berichten von 1107 Europäern 46 an Phthisis, also 1 von 24 oder 4,1 %. Die statistischen Tabellen aus dem Innern des Landes, Orleansville, Medeah, Constantine etc., die leider keinen bedeutenden Zeitraum umfassen, ergeben, dass unter 3845 Todesfällen nur 64 an Phthisis erfolgten, also 1 von 60 oder nicht 2 %.

Die Immunität vor der Krankheit zeigt sich in noch höherem Grade bei der einheimischen muhamedanischen Bevölkerung und ebenso weit ausgesprochener bei den Soldaten als bei den übrigen Einwohnern; auch sind die im Innern des Landes lebenden ihr weit weniger ausgesetzt als die Küstenbewohner. Bona gewährt den meisten Schutz, dann Algier, den geringsten Constantine.

Dr. *Broussais* sah bei einer Zahl von 650 Kranken nur einen Phthisiker, und unter 102 Todten befand sich nur 1 an Phthisis Gestorbener. *Moneau* in Bona beobachtete unter 42 Todesfällen einen an Phthisis, und schloss seinen Bericht an die Akademie der Medicin mit folgenden Sätzen: 1) die Phthisis ist bei den Eingeborenen des Landes eine äusserst seltene Krankheit; 2) Europäer werden selten von ihr befallen; 3) bei Europäern, die bereits daran leiden, wird der Verlauf aufgehalten; 4) entwickelt sie sich dort, so endet sie stets mit dem Tode.

Dr. *Bertherand* äussert sich in ähnlicher Weise. Ein mehr als fünfjähriger Aufenthalt in den Militärhospitälern, Lagern, in den europäischen und arabischen Städten hat ihn zu der Ueberzeugung geführt, dass 1) die Phthisis in Algier selten vorkommt, dass 2) das Klima den Verlauf der beginnenden Tuberkelablagerung aufhält oder wenigstens augenscheinlich verlangsamt; 2) die heisse Jahreszeit den Zerstörungsprocess in den vorgeschrittenen Stadien beschleunigt. Die Totalsumme aller, die er seit seinem Aufenthalte in Algier an organischen Lungenaffectionen zu behandeln hatte, belief sich nur auf 15, und zwar 10 männlichen und 5 weiblichen Geschlechts.

Es starben in Algier nach der Gaz. méd. de l'Algérie im Jahre

	1852	1853	1854	Januar bis Juli 1855
Totalsummen	1691	1603	2207	949
an Tuberculose.....	130	136	120	91
an Lungenkrankheiten	178	256	287	139

Mithin starb im Jahre 1852 an Phthisis 1 von 13 oder 7 pCt., im Jahre 1853: 1 von 12, im Jahre 1854: 1 von 15, im Halbjahre 1855: 1 von 10.

Die Neger werden häufig ein Opfer der Krankheit, wie man dies auch in andern Ländern, die in einer höheren Breite als ihr Geburtsland liegen, beobachtet. So starben in Sierra Leone, in der heissen Zone, wo sie acclimatisirt sind, von 1000 schwarzen Soldaten nur 6,3 jährlich an Phthisis, während in Gibraltar 43 von 1000 zu Grunde gehen, auf Honduras 8,1 und auf Jamaica 10,3. In Amerika ist die Sterblichkeit durch Phthisis unter den Schwarzen doppelt so gross als unter den Weissen.

Die Araber bleiben fast gänzlich von der Krankheit verschont, sie nennen sie die Krankheit der Schwäche und halten sie für ansteckend.

Vergleichen wir die Sterblichkeit an Phthisis in Algier mit der in anderen Gegenden, so stellt sich folgendes Verhältniss heraus:

Unter allen Todesfällen kommt in Algier
unter allen Classen der Bevölkerung 1 Todesfall d. h. Phthisis auf 27,6 Todesfälle
unter der europäischen Civilbevölkerung 1 Todesfall d. h. Phthisis auf 21,0 Todesfälle
unter der europäischen Militairbevölkerung 1 Todesfall d. h. Phthisis auf 24,1 Todesfälle
unter der muhamedanischen Bevölkerung 1 Todesfall d. h. Phthisis auf 32,9 Todesfälle.

In London	kommt	1	Todesf.	auf 8,1	Todesf.
In Engld. u. Wales	„	1	„	„ 5,3	„
In Paris	„	1	„	„ 5,0	„
In Marseille	„	1	„	„ 4,0	„
In Prag und Wien	„	1	„	„ 4,5	„
In Nizza	„	1	„	„ 7,0	„
In Neapel	„	1	„	„ 8,0	„
In Gibraltar, Malta u. d. jonischen Inseln	„	1	„	„ 3,8	„
In Boston	„	1	„	„ 6,6	„
In New-York	„	1	„	„ 7,2	„

In Berlin starben im Jahre 1855 11,7 pCt. an Phthisis, in Wien jährlich 18 pCt., in den Niederlanden 10—15 pCt.

Personen, welche mit deutlichen Symptomen der Tuberculose nach Algerien kommen, pflegen sich dort sehr wohl zu befinden. Bei der Rückkehr nach Europa macht der Krankheitsprocess rasche Fortschritte und sie unterliegen bald. Unter den Invaliden der französischen Armee, welche nach Frankreich zurückgesendet werden, befindet sich unter 100 nur ein Phthisiker, während die übrigen an den Folgen der Sumpffieber, Ruhr und anderer Unterleibsaffectionen zu leiden pflegen.

Die statistischen Tabellen zeigen, dass in Algerien seit der Besitznahme durch die Franzosen im Durchschnitt von 1000 Europäern 44 bis 45 starben mit Einschluss der todtgeborenen Kinder, deren Zahl nicht unbedeutend ist, da unter 11 Geburten ein Kind todt zur Welt kommt. In Algier selbst beträgt nach denselben officiellen Berichten (*Foley* u. *Martin:* Histoire de la Colonisation) die Sterblichkeit im Durchschnitt von 18 Jahren 43,5 von 1000. Sie ist hier grösser als in den europäischen Ländern (in Preussen kommen auf 1000 Personen nur 30 Todesfälle), weil die endemischen Sumpffieber, die Ruhrepidemieen, die zahlreichen Leberleiden viele Opfer fordern.

Wenn auch selten an Phthisis kommen die Todesfälle an anderen Krankheiten der Respirationsorgane doch häufig in Algier vor, man zählte unter 9262 Personen deren 1286 d. i. 1 von 7. Von 57223 im Hospitale und im Hause Behandelten litten 3852 an einer Lungenkrankheit, was ein Verhältniss von 1 : 15,1 gibt oder 6,6 pCt.

Unter 1882 Fällen, die an verschiedenartigen Affectionen der Athmungsorgane starben, hatten gelitten:

an Phthisis	613
„ chronischer und acuter Pneumonie .	431
„ chronischer und acuter Bronchitis .	396
„ Pleuritis	144
„ Pleuropneumonie	55
„ Emphysem und Haemoptysis . .	5
„ nicht namhaft gemachten Brustaffectionen	238
	1882

Unter 3030 Kranken, die an verschiedenen Krankheiten der Respirationsorgane behandelt worden waren, litten an

Phthisis	72
Pneumonie	61
Bronchitis	1987
Pleuritis	359
Croup und Krankeit des Larynx .	20
Tussis convulsiva	235
Influenza	62
Haemoptysis, Asthma	234
	3030

(Man vergleiche oben die Abhandlung von *Mahlman.*)

Die Zahl der an Krankheiten der Respirationsorgane Gestorbenen ist jedoch in Algerien immer noch viel geringer als in Europa.

Es starben nämlich in Algier 14 pCt.
„ Paris 33 „
„ London 31,5 „
„ Nizza 25,1 „
„ Turin 38,2 „

Bezüglich der Ursachen, wesshalb in manchen Gegenden sowohl der gemässigten wie der heissen Zone die Phthisis (die in keiner Zone fehlt) seltner auftritt, meint *Helft*, dass die klimatischen Verhältnisse ohne Einwirkung auf diese Erscheinung sind. Denn die Krankheit fordere zahlreiche Opfer in Gegenden, in denen die günstigsten klimatischen Verhältnisse herrschen. So starben in Lima, der Hauptstadt Perus, an der Westküste des südamerikanischen Continents, wo während der heissen Jahreszeit von Dezember bis März die Temperatur + 20° R. und von April bis November + 14° R. beträgt, die Luft mässig feucht ist, jährlich 9 pCt. an Phthisis. Dagegen übe die Bodenbeschaffenheit auf die Entstehung der Tuberculose unzweifelhaft einen Einfluss aus, welchen schon *Escherich* nachzuweisen versucht hat. Er fand, dass in Gegenden, deren Boden aus der tertiären Formation und jüngerem Kalk besteht, die Tuberculose endemisch herrscht, dafür spricht ihr häufiges Vorkommen in London, Paris, Wien, welche Hauptstädte in dem grossen Tertiärbecken liegen. Auch die eben berührte Peruanische Küste besteht aus Tertiärgebilden. Dagegen tritt die Tuberculose in Gegenden, wo die primären und secundären Formationen bis zum Jura vorwaltend sind, verhältnissmässig selten auf. Zu diesen gehört auch das Nordgestadeland Afrikas. Hier bilden die primären Formationen das Grundgestein, welches bedeckt ist von Uebergangsformationen. Man findet im Allgemeinen Lagen von grauem Thonschiefer mit quarzhaltigem Sandstein und hartem, derbem Kalkstein, dem sogenannten Grauwackenkalkstein oder Uebergangskalk, der ein krystallinisches Gefüge hat, untermischt. Die Gebirgskämme bestehen mit sehr geringen Ausnahmen aus Kalk und Sandstein. Tertiäre Gebilde finden sich im Allgemeinen nur in den Thälern, die die Gebirge älterer Formationen trennen, so in der Mesisia, in Sahel, auf dem Plateau von Medeah, in den Thälern von Flemsen, Mascara und in der Nähe von Oran.

Als eine solche an Tuberculose relativ freie Stelle in Europa wird die Gegend von Devonshire und Landsend in England angeführt, die aus Urformationen besteht, während auf der ganzen Südküste des Landes und der Insel Wight, wo der Boden aus Kreide und Tertiär-

formation besteht, trotz des sehr milden und gleichmässigen Klimas die Tuberculose sehr häufig vorkömmt. Ein ähnliches Verhältniss zeigt sich an der Ligmischen Küste. In Nizza, Genua, Marseille ist die Phthisis häufig, relativ selten dagegen auf den hyerischen Inseln, weil hier ein Zug des Centralalpenstocks, der aus der Urgneisformation besteht, die Tertiärformation, die die ganze Küste bildet, durchbrochen hat.

Neben der besprochenen Bodenbeschaffenheit kömmt nun Algerien noch ein günstiges Clima zu. Es charakterisirt sich durch unbedeutende Schwankungen und Wechsel in der Temperatur während des Tags und im Laufe eines Monats, geringe Schwankungen des Barometers, durch die Periodicität der Winde und Mangel an Nebel. Im Winter und Frühling ist es dem von Madeira fast analog, ebenso warm und gleichmässig, aber trocken und belebender. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt nach 13jährigen Beobachtungen: + 16,5° R.

Für die einzelnen Monate stellen sich folgende Mittel heraus:

Januar	+ 12,09°	Juli	+ 21,51°
Februar	+ 12°	August	+ 22,29°
März	+ 12,44°	September	+ 20,82°
April	+ 14,25°	October	+ 18,6°
Mai	+ 16,77°	November	+ 15,3°
Juni	+ 19,17°	December	+ 12,91°

Egypten.

Alex. Reyer, Prof. der Chirurgie in Cairo, hat in dem Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien Andeutungen über das Clima Egyptens und dessen Verhalten zur Tuberculose gegeben. Dieselben sind vorzüglich für deutsche Aerzte, die Kranke nach Egypten zu schicken gedenken, bestimmt. Im October, der Zeit, wo europäische Reisende sich in Egypten einzufinden pflegen, ist zu Cairo die Temperatur soweit gesunken, dass sie jener des deutschen Hochsommers gleicht. Europäische Reisende fühlen sich gewöhnlich nur unmittelbar nach ihrer Ankunft durch einige Tage von der Hitze belästigt. November und Dezember erinnern an unsern September guter Jahrgänge. Die Morgennebel widerstehen der Sonne nicht lange, Regen wird nur ein paar Mal auf Stunden gesehen, heftige Winde wehen nur ausnahmsweise durch einen oder mehrere Tage. Die entlaubten europäischen Bäume und Gesträuche mahnen zwar an den Winter, die frischen Saatfelder aber und die grünen tropischen Gewächse tilgen durch ihre überwiegende Masse den ersteren Eindruck.

Die kälteste Zeit Egyptens währt von Anfang Jänner bis Mitte Februar. Während dieser 6 Wochen beobachtet man manchmal um Sonnenaufgang + 3° R., unter Tags + 10°. Dieses Sinken der Temperatur findet nur während heftiger Südstürme bei bewölktem Himmel statt. Die gewöhnliche Temperatur dieser Wochen aber ist Morgens zwischen + 5° und 6° und Mittags zwischen + 13°—15°, der Art, dass die Winterwochen Egyptens unseren besseren Oktobertagen gleichen. In der zweiten Hälfte Februars, wo abermals ein paar regnerische Tage einzutreten pflegen, beginnt die Temperatur sich wieder zu heben. Die aus Europa verpflanzten Bäume und Gesträuche treiben ihre ersten Blätter, die Rosenknospen, welche vom Jänner an halb entfaltet abstarben, gelangen wieder zur vollen Entwicklung.

Im Laufe der 2 folgenden Monate weht der Südwind häufiger, jedes Erscheinen desselben hinterlässt eine bleibende Erhöhung der Temperatur von 1°—2°. Die zweite Hälfte des April steht bereits unserm Hochsommer nahe. Der Monat Mai ist der unangenehmste des Jahres; die südlichen Winde, über die arabische oder lybische Wüste streichend, werden häufig und heftig, und dauern meist zwischen 3—4 Tagen; sie erreichen ihren Höhepunkt zu Anfang Juni und machen sofort dauernd dem Nordwinde Platz. Von Mitte Juni bis Ende September zeigt der Thermometer Morgens zwischen + 16°—18°, um 3 Uhr Nachmittags zwischen + 28°—32°, um Sonnenuntergang zwischen + 26°—28° im Schatten. Menschen schwitzen nun stark. Wolken werden kaum je und dann nur am frühen Morgen gesehen. Der niedrige Pflanzenwuchs verdorrt, das Erdreich erscheint vielfach und tief zerklüftet. Zu Anfang August füllt der volle Nil wieder die Kanäle, das Flachland wird zum Zweck des Anbaues unter Wasser gesetzt, und bald spriessen die frischen Saaten üppig empor, um im Verlaufe der kühlen Monate zu reifen. Die Monate Mai und September sind die wenigst gesunden des Jahres; ersterer der häufigen, plötzlichen und bedeutenden Temperatursprünge halber, letzterer zufolge der Ueberschwemmung bei andauernder Hitze. Augenentzündungen und Ruhren gelangen zur Herrschaft; Wechsel- und typhöse Fieber treten in die Erscheinung.

Ueber das tuberkulöse Erkranken in Egypten bemerkt *R.*, dass sich selbes bei Türken, Arabern, Armeniern, Kopten, Juden sowie den ansässigen Europäern als Lungentuberculose sehr selten entwickle. Hat es sich aber einmal entwickelt, so verläuft es gewöhnlich trotz des milden Climas sehr rasch, weil sein primitives Erscheinen auf egyptischem Boden eine starke Anlage voraussetzt. Man sieht zu Zeiten Araber des Thales und der Wüste innerhalb weniger Monate an Lungentuberculose zu Grunde gehen, häufiger ergreift sie Abyssinier und Neger. Selbe

sterben daran in grosser Anzahl und zeigen die Krankheit in allen ihren möglichen Formen. Für die dunklen Raçen stellt eben Egypten ein nördliches Clima dar. Leute weisser Race, welche von Europa mit Erscheinungen der Lungentuberculose nach Egypten verpflanzt werden, erholen sich daselbst häufig und leben oft viele Jahre, vorausgesetzt, dass ihr Lungengewebe zur Zeit ihrer Uebersiedlung noch keine ausgebreitete Umwandlung oder Zerstörung erlitten hätte. Diese Erscheinung hat ohne Zweifel ihren Grund in der geringern Reizung der Lungen durch eine stets mehr als im Norden verdünnte Luft, welche gleichzeitig geringeren unregelmässigen Temperaturschwankungen unterliegt; in unvollkommener Oxydation und dadurch bedingter Venosität der Blutmasse, in Neigung zu Hyperämien der Unterleibsorgane, zu Darmkatarrhen, Ruhr und Goldaderfluss. Aus dem Gesagten schliesst *R.*, dass das Clima Egyptens tuberkulösen Kranken im Allgemeinen zuträglich sei. Man beobachtet andauernde Erfolge, wenn die physikalische Untersuchung nur Symptome des Lungenkatarrhs gibt, diese Erscheinungen auf die Lungenspitzen beschränkt sind, in leichtem Husten und zeitweiligem Blutauswurfe bestehen, und wenn der Kranke weder bedeutend fiebert, noch stark abgemagert ist. Solche an beginnender Lungentuberkulose leidende Individuen können mit grösster Zuversicht Heilung erwarten, sobald sie sich entschliessen, 2 aber aufeinander folgende Winter in Egypten sich zu langweilen, und während dieser Zeit in Kost, Kleidung, Bewegung und Heilmitteln das Nöthige zu thun. Einfache Lungenkatarrhe und pleuritische Exsudate finden um so mehr im egyptischen Winter die Bedingungen zu ihrer Heilung. Vorgerücktere Lungentuberkulose jedoch ohne ausgebreitete Cavernenbildung oder Infiltration erheischt zur Verlängerung des Lebens völlige Uebersiedlung nach Egypten für eine Reihe von Jahren mit dem Aufenthalte Cairo im Winter und Alexandrien im Sommer. Tuberkulöse Kranke aber mit ausgebreiteten Cavernen oder umfangreichen Infiltrationen haben von Egypten nichts zu hoffen, und gehen daselbst oder bald nach ihrer Rückkehr in's Vaterland zu Grunde.

Kranke aus Europa sollen in Egypten gegen Mitte Oktober eintreffen, früher Anlangende leiden von der Hitze, die später Ankommenden finden die besten Zimmer in den Gasthöfen schon besetzt. Ausser den Gasthöfen ist nur selten bequeme Unterkunft zu finden, da Cairo wenig Landhäuser hat, die Privatwohnungen in der Stadt meist schlecht sind. Die Kosten der Reise von Trient nach Alexandrien auf den bequemen Lloyddampfern betragen für die Person 170 fl. C. M. für die erste Classe, 120 fl. für die zweite Classe; von Alexandrien nach Cairo mittelst Eisenbahn 15 fl. C. M.; Gasthausaufenthalt in Alexandrien und Cairo mit voller Verpflegung täglich 4 fl. C. M. Die Gesammtkosten eines fünfmonatlichen Aufenthalts in Alexandrien und Cairo überschreiten darum nicht 12—1400 fl.

Deutschen Reisenden empfiehlt *R.* in Alexandrien sowohl als in Cairo das Hotel d'Orient, weil sie an den deutschen Besitzer dieses Hotels wohl berathen werden.

Die Reise nach Oberegypten mag bei gutem Kräftezustande und bei Abgang bedenklicher Erscheinungen zu Anfang Januar angetreten werden.

Der Besuch der alten Bauwerke daselbst ist wenig ermüdend, da selbe meist nahe dem Ufer in der Ebene liegen. Die Temperatur der Thebaide und mehr noch der Insel Philä ist eine fast stets sommerliche. Die Rückkehr von Oberegypten erfolge Ende Februar. Wollen tuberkulöse Kranke von Egypten aus unmittelbar jenseits der Alpen zurückkehren, so ist ihnen zu rathen, bis Ende März in Cairo zu verbleiben, den Monat April in Alexandrien zuzubringen, und Egypten erst zu Ende des letztgenannten Monats zu verlassen. Ein Sommeraufenthalt in Egypten ist nur dann zu rathen, wenn die Kranken Willens sind, Egypten für eine Reihe von Jahren zu ihrem bleibenden Aufenthalt zu machen. Selbst in diesem Falle rathet *R.* den Kranken, sich vorerst im Herbste nach Egypten zu begeben, um sich mittelst des milden Winters einen passenden Uebergang zur Hitze des Sommers zu bereiten. Eine Uebersiedlung aus einem nordischen Mai in einen fast tropischen Juni bezeichnet er als qualvoll und bedenklich.

Dr. *Nitzsch*, welcher selbst leidend einen Winter in Egypten zugebracht hat, gibt Egypten mit Madeira den Vorzug vor all den bisher zum Winteraufenthalt für Leidende empfohlenen in Europa gelegenen Orten vom deutschen Meran bis zu dem sicilianischen Palermo. Derselbe beruht nach seiner Ansicht auf der Einfachheit seiner meteorologischen Verhältnisse, auf dem unter dem Wechsel der Jahreszeiten in nur geringen Differenzen wiederkehrenden Stande des Thermometers, Barometers und Hygrometers. Es wird dem Kranken, der dort warme, trockene Luft und heiteren Himmel sucht, nicht geschehen, dass er in Folge der Laune einer von der Norm abweichenden winterlichen Witterung am Ziel seiner weiten Reise andere, ja die entgegengesetzten climatischen Eigenthümlichkeiten findet. Diese regelmässige Bestimmtheit und Gleichförmigkeit der Witterung für längere Zeit nimmt in Egypten mit dem Fortschritte gegen Süden zu, und ist daher in Theben und zumal Asman fühlbarer als in Cairo. Er räth darum jeden, dem es seine

Mittel möglich machen, die im November noch ziemlich regelmässig wehenden Nordwinde zu benützen, und rasch auf wohleingerichteter Barke nach Theben, noch besser aber nach Asman zu eilen, und dort den Winter zu verbringen.

Als Resultat seiner Erfahrungen und Beobachtungen in Egypten stellt *N.* folgende Schlusssätze auf:

1) Ihm scheint Egypten als klimatisches Heilmittel ein Tonicum und Excitans zu sein.

2) Angezeigt ist daher der Aufenthalt daselbst a) bei einfachen Schwächezuständen; b) bei Hyperämie, Anämie und den von ihr bedingten nervösen Erscheinungen; bei Chlorose; c) bei Tuberkulose, selbst in schon vorgerückten Stadien und bei Hämoptoe, sofern keine Neigung zu Hyperämieen und Entzündungen der Brustorgane besteht.

3) Gegenanzeige findet statt: a) bei Plethora universalis; bei Neigung zu Lungen- und Hirnhyperämien; b) bei Bronchiectasie und Emphysem; c) bei Tuberkulose mit Neigung zu Hyperämie und Entzündung; d) bei nervösen Zuständen in Folge idiopathisch gesteigerter Reizbarkeit des Nervensystems.

Von *A. Henry Rhind* ist ein Büchlein über Egypten, sein Clima und seine Vorzüge als Winteraufenthalt erschienen. Dasselbe ist mehr zur Belehrung für Laien berechnet, und enthält für solche viele schätzbare Rathschläge, wie sie ihren Aufenthalt im Nillande einrichten sollen. Es sind dem Schriftchen in einem Anhang Witterungsbeobachtungen von älteren und neueren Reisenden in Egypten: *Nilbuhr*, *Wilkinson*, *Lord Haddo*, Dr. *Abbott* und dem Verfasser selbst beigegeben, die sich jedoch sämmtlich nicht über längere Zeiträume, sondern meist nur ein paar Wintermonate erstrecken.

Seereisen und Aufenthalt in warmen Climaten.

Jules Rochard, zweiter Chirurgien en Chef de la marine im Hafen von Brest, hat die Frage über den Einfluss der Seereisen und warmer Climate auf den Verlauf der Lungenphthise einer gründlichen Erörterung unterworfen. Die Meinung, dass derselbe ein günstiger, ist schon sehr alt, sie findet sich bei *Celsus*, *Plinius* und *Aretaeus*, wie später von *Boerhave*, *Cullen* und *Fothergill* ausgesprochen: Für den Nutzen der Seereisen wird gewöhnlich *Gilchrist* als Autorität angeführt. In seiner Schrift: Utilité des voyages sur mer pour la cure des différentes maladies et notamment la consomption, Paris 1770 in 12, leitet er diesen wohlthätigen Einfluss von der Beimischung von Oel, Schwefel und Harz in den Meeresdünsten ab. Dieser Glaube hatte eine grosse Stütze an *Laennec*, der in die Meeresluft seine letzte Hoffnung setzte und am Meeresstrand starb.

Gegen diese weit verbreitete Ansicht tritt nun *R.* mit Thatsachen, die sie Lügen strafen, auf. Er hat in den Rapporten von Schiffsärzten 165 Beobachtungen von Fällen von Tuberculosis, von der Leute der Schiffsmannschaft auf dem Meere befallen wurden, aufgefunden. In 103 dieser Fälle erfolgte der Tod an Bord der Schiffe, die 62 übrigen wurden nach Frankreich oder in die Krankenhäuser der Colonien gebracht.

Gegen die Annahme, dass die Phthisis an den Küsten der Bretagne selten sei, führt er bestimmte Thatsachen an. So befanden sich zu Brest, einer rings von Meer umgebenen Stadt, unter 1519 im Jahre 1853 Gestorbenen 360 Todesfälle, also ein Viertel an Brustkrankheiten und 245 oder ein Sechstel an Phthisis.

Genauere Untersuchungen zeigten hernach, dass besonders unter Seesoldaten daselbst die Phthisis häufig zu tödtlichem Ausgang führt, und zwar vergleichungsweise öfter als bei den Truppen der Landarmee, indem bei ersteren das Verhältniss 1 : 9, bei letzteren 1 : 13,6 sich berechnet. Dieselbe Thatsache ward zu Toulon und Cherboury constatirt. Die chronische Bronchitis und Phthisis verhalten sich in ersterem Ort zur Zahl aller Sterbefälle bei den Seesoldaten wie 1 : 5,94, bei den Landtruppen wie 1 : 24,08. Zu Cherbourg ergab eine Vergleichung der Todesfälle im Hopital maritime während der Jahre 1850—1854 als Verhältniss der chronischen Krankheiten der Athmungsorgane zu allen anderen Erkrankungen 1 : 4,61 und der Phthisis 1 : 5,27.

Andral hatte in seiner Additions au traité de l'auscultation médiate de Laennec schon in einer Note ausgesprochen, dass die Marinespitäler so viel Phthisiker beherbergen als die Militärspitäler in Mitte Frankreichs, und dass die Phthisis, wenn sie auch an Bord der Schiffe sich beschränke, am Lande bei Seeleuten wieder fortschreite.

R. geht noch weiter, und sucht nachzuweisen, dass die Tuberkelentwicklung auf Schiffen noch schneller fortschreitet als auf dem Lande, und dass auf ihnen Phthisiker sehr häufig sterben. Zur Bestättigung dieses Satz sind 18 Fälle aufgeführt, in denen sich die Phthisis auf der See entwickelt hatte.

R. stellt darum den Schlusssatz auf, dass die Phthisis viel häufiger bei den See- als Landtruppen vorkommt, und dass man darum den Dienst bei der Marine jungen Leuten, die Anlage zur Tuberkulose haben, untersagen müsse.

Der Verfasser geht sodann zur Betrachtung des Einflusses der warmen Bäder auf den Verlauf der Phthisis über. Er glaubt, dass dieser

ein ungünstiger ist, und den Verlauf der Phthisis beschleunige. Unter den Orten, die Phthisikern zum Aufenthalte zu empfehlen sind, nennt *R.* in erster Linie Madeira, hernach Hejènes, Venedig und Pisa; in zweiter Rom und Nizza, deren Ruf von Tag zu Tag mehr abnimmt, in dritter Meuton, Villefranka, die Ufer des Comersees, der Meerbusen von Spezzia.

Er ist auch im Zweifel, ob die ausgedehnteren Littorale von Griechenland, dem nördlichen Theil von Egypten und Algier Phthisikern merklich vortheilhaft sind. Es sind diese climatischen Kurorte, die Tuberkelkranken wirklich einigen Vortheil bieten können, an der Grenze der heissen Zone gelegen. Die Länder in der heissen Zone selbst gelegen dagegen zeigen nur einen nachtheiligen Einfluss auf den Verlauf der Phthisis, warum der Besuch und Aufenthalt in denselben solchen, die eine Anlage zu dieser Krankheit haben, untersagt werden soll.

Zum Belege dieses Satzes bringt *R.* sichere Angaben über das Vorkommen der Phthisis aus verschiedenen Theilen von Afrika, Südamerika und Australien. Seiner Ansicht steht auch noch die Erfahrung der Aerzte in den französischen wie englischen Colonien zur Seite.

Hinsichtlich der als climatische Curorte empfehlenswerthen an den Grenzen der Aequatorialzone gelegenen Länder betont er den Satz, Tuberkelkranke doch ja nur im ersten Stadium dahin zu schicken. Die Aerzte zu Pisa, Rom, Egypten etc. sprechen sich einmüthig gegen eine Uebersiedlung der Phthisiker in vorgerückten Stadien aus. *B.* selbst sah, dass in Madeira im Zeitraum von 6 Monaten von 47 solcher Kranken 32 weggerafft wurden.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Geschichte der Medicin von Dr. *H. Häser*, Professor zu Greifswald 1—23

Geschichte der Medicin:
- A. Allgemeines ... 1
- B. Besonderes:
  - I. Das Alterthum;
    - Griechische Medicin:
      - Mythischer Zeitraum ... 2
      - Vorhippokratische Periode ... —
      - Hippokratische Periode ... 4
      - Nachhippokratische Periode ... 5
    - Römische Medicin ... —
  - II. Das Mittelalter:
    - Germanische Medicin ... 7
    - Salerno ... —
    - Naturgeschichte ... 8
    - Chirurgie ... 9
  - III. Die neuere Zeit:
    - Das sechszehnte Jahrhundert ... 10
    - Das achtzehnte Jahrhundert ... —
    - Das neunzehnte Jahrhundert ... 11

Geschichte der Geburtshülfe ... 11

Verschiedenes:
- Krankenhäuser ... 12

Biographieen:
- Fünfzehntes Jahrhundert ... 13
- Sechszehntes Jahrhundert ... —
- Achtzehntes Jahrhundert ... —
- Neunzehntes Jahrhundert ... —

Geschichte der Krankheiten:
- Allgemeines ... 14
- Wechselfieber, Syphilis ... 14
- Epidemieen einzelner Gegenden überhaupt:
  - Island ... —
  - Frankreich ... 15
  - Afrika ... —
- Das sechszehnte Jahrhundert:
  - Der englische Schweiss ... —
- Das neunzehnte Jahrhundert:
  - Allgemeines ... 16
  - Wechselfieber ... —
  - Scorbut ... —
  - Mutterkornbrand ... —
  - Blattern, Vaccine ... —
  - Scharlach ... 17
  - Ruhr ... —
  - Typhus ... —
  - Cholera ... 18
  - Gelbes Fieber ... 23

Seite

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Prof. Dr. *A. Foerster* in Göttingen. 24—72

- I. Allgemeine Werke und Abhandlungen ... 24
- II. Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie ... 30
- III. Specielle pathologische Anatomie und Histologie:
  - 1. Nervensystem und Sinnesorgane ... 41
  - 2. Respirationsorgane ... 56
  - 3. Circulationsorgane ... 59
  - 4. Digestionsorgane ... 63
  - 5. Bewegungsorgane ... 66
  - 6. Harn- und Geschlechtsorgane ... 68

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Dr. *Scherer*, Professor in Würzburg. 73—87

- Blut ... 73
- Gewebe und Organe ... 75
- Harn und Stuhl ... 76
- Exsudate, Transsudate, Concretionen u. s. w. ... 80

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Pathologie von Prof. *Foerster* in Göttingen. 88—104

- I. Allgemeine Werke und Abhandlungen ... 78
- II. Specielle Abschnitte:
  - 1. Fieber ... 96
  - 2. Entzündung ... 97
  - 3. Veränderungen des Blutes und der Secrete 98
  - 4. Veränderungen der Circulation, Respiration und Wärme ... 99
  - 5. Allgemeine Aetiologie ... 101
  - 6. Miasma, Contagium ... 102

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Prof. *Foerster* in Göttingen. 105—114

- I. Allgemeine Abhandlungen ... 105
- II. Specielle Abhandlungen:
  - 1. Revulsion und Derivation ... 107
  - 2. Asphyxie ... 108
  - 3. Fieber ... 109
  - 4. Blutentziehungen ... —
  - 5. Emetica ... 110
  - 6. Pepsin ... —
  - 7. Endermatische Behandlung ... 111
  - 8. Injectionen ... 112
  - 9. Caustica ... 113
  - 10. Die Agonie und ihre Behandlung ... 114

Seite

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Diagnostik und Semiotik von Dr. *N. Friedreich*, Professor in Würzburg. 115—141

Allgemeines ... 115
Diagnostik der Krankkeiten des Respirationsapparates:
Perkussion ... 120
Auskultation, Palpation ... 126
Spirometrie ... 129
Diagnostik der Herz- und Gefässkrankheiten .. —
Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane 131
Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems .. —
Diagnostik der Krankheiten der Sinnesorgane ... 133
Auskultation des Kopfes ... 134
Diagnostisch-technische Apparate und Methoden 136

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie von Prof. Dr. *Franz Seitz* in München. 142—182

I. Medicinische Geographie und Statistik:
Literatur ... 142
Allgemeines ... 143

Seite

Europa:
Deutschland ... 149
Frankreich ... 150
Dänemark ... 151
Moldau ... 152
Asien:
Sibirien ... —
Persien ... —
Ostindien ... 154
Afrika:
Berberei ... 155
Algerien ... 156
Amerika:
Russisch-Amerika ... 162
Costa Rica ... 164
Australien ... —

II. Geographische Pathologie und Therapie ... 165
Nerven- und Geisteskrankheiten im hohen Norden ... —
Cretinismus und Kropf ... 166
Hallucinationen in der Wüste ... 173
Das südliche Frankreich ... 174
Venedig ... 175
Buitenzorg auf Java ... —
Algier ... 177
Egypten ... 179
Seereisen und Aufenthalt in wärmeren Climaten 181

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1856.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann,**
unter Mitwirkung des Professor Dr. **N. Friedreich.**

Dritter Band.

SPECIELLE ODER LOCAL-PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.
Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.
1857.
London bei **David Nutt,** 270 Strand.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die

Leistungen in der Psychiatrik

von

D^R. HEINRICH LÆHR,
Director des Asyles Schweizerhof bei Berlin.

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. — Classification und Begriffsbestimmungen.

1) *Santlus.* Die Alienationen des Bewusstseins. Ein Beitrag zur Systematik der Psychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 33—71; 173—197.

2) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten und in Verbindung mit Gerichtsärzten und Criminalärzten, unter der Redaction von *Damerow*, *Flemming* und *Roller*. Berlin, Hirschwald. Bd. XIII. Heft 1 — 4.

3) Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie. Herausgegeben von deren Vorstande: *Bergmann*, *Mansfeld*, *Erlenmeyer*, *Eulenberg*. 3. Jahrg.

4) The Journal of psychological medecine and mental pathology, edited by *F. Winslow*. Vol. IX. London, Churchill.

5) Annales médico-psychologiques. Journal destiné à recueillir les documents relatifs à l'aliénation mentale, aux névroses, et à la médecine légale des aliénés; par *Baillarger*, *Cerise* et *Moreau*.

Santlus hat sich den Entwurf eines Systemes der Psychosen zur Aufgabe gesetzt, welches weder der somatischen noch auch der psychischen Ansicht huldigt, sondern auf das Grundprincip nicht allein der Psychologie, sondern auch der ganzen Philosophie — dem Selbstbewusstsein — gegründet sein soll. Dies ist das Organ der Seele wodurch sie nicht nur allein ihre Functionen, sondern auch den Contact mit dem Organismus und der Aussenwelt bethätigt. Die Eintheilung in Perceptiv-, Conceptiv-, Intellectiv-, Instinctiv- und Motivbewusstsein bleibt gerechtfertigt. Die Seelenkrankheit beruht zunächst auf einer fehlerhaften und mangelhaften Wirksamkeit des Bewusstseins, welche sich sogar zur förmlichen Privation steigern kann (Idiotismus, Cretinismus). Die rein geistigen Seelenkrankheiten haben nur rein geistige Ursachen; die körperlichen Ursachen begleiten aber nur diejenige Art derselben, welche mit organischen Störungen verbunden sind. Das Bewusstsein ist in den sogen. Seelenleiden nicht vollkommen aufgehoben oder in den krankhaften Phänomenen völlig negirt, sondern qualitativ und quantitativ in seinen Bedingungen zur Seele und zum Körper regelwidrig thätig. Die verschiedenen Formen des Irrseins oder die Störungen des Bewusstseins betreffend so ergeben sich 6 Klassen. 1) Die Störungen des Perceptivbewusstseins: die Pseudoperceptionen (perceptiones spuriae), von dem Blödsinne oder der tiefsten Form des alienirten Gesammtperceptivbewusstseins (pseudoperceptio idiotica seu anaesthetica) an bis zu den Sinnestäuschungen (ps. hallucinatae) und den Täuschungen des Allgemeingefühls (ps. dismorphotica und anthropomorphotica). 2) Die Störungen des Conceptivbewusstseins: die Infirmitäten (infirmitates). Ihre Einzelformen lassen sich zurückführen auf die Wirrsinnigkeit (infirmitas perplexa), die Dummsinnigkeit (inf. stupida) und wenn diese Zustände mit einem deprimirten Conceptivbewusstsein verbunden auftreten, auf die Trübsinnigkeit (infir-

mitas formidolosa). 3) Die Störungen des Intellectivbewusstseins: die Perversitäten (perversitates). Dazu gehört jene Starrheit, welche mit der grössten Lebhaftigkeit einherzieht (p. maniaca), ferner eine solche, welche von einem mehr ruhigen, passiven Spiele der Ideen begleitet wird und sich der Melancholie nähert (perv. lypemaniaca s. melancholica), endlich jene des partiellen Wahnsinnes (perv. monomaniaca und monolypemaniaca). 4) Die Störungen des Transcendentalbewusstseins: die Theomanie, der religiöse Wahnsinn (perv. religiosa) mit den Abtheilungen der perv. endaemoniaca (entsprechend der perv. maniaca), der perv. dysdaemoniaca (entsprechend der perv. lypemaniaca) und der perv. monodaemoniaca (der religösen fixen Idee). 5) Die Störungen des Instinctivbewusstseins: die Dysthymien (stimuli spurii). Sie zerfallen in die Libidinosen (dysth. libidinosa), die Hyperscepsien (dysth. hypersceptica), die Exstasen (dysth. exstatica) und umfassen die meisten Geisteskrankheiten, sind die eigentlichen Gemüthskrankheiten. Die Libidinosen (die krankhaften Sinnengelüste, Sinnentriebe) enthalten die Satyriasis, die Nymphomanie, die Lymänomanie (Zerstörungssucht), die Kleptomanie, die Nostalgie, die Hydrophobie, die Mordmonomanie, die libidinosis gravidarum, die libid. hysterica, die libid. hypochondriaca, die orectomaniaca mit allen krankhaften Fress- und Saufbegierden. Die Hyperscepsien (die krankhaften Verstandestriebe) werden specificirt als hyp. cosmologica, hyp. dialectica s. scholastica und hyp. mystica. Die Ekstasen (die krankhaften Idealtriebe) betreffen die höchsten zauberhaften Aufschwünge der verkehrten Idealtriebe und begreifen in sich: die ecst. religiosa, ecst. politica s. patriotica, ect. somnambulica s. narcotica, ecst. egoistica (wie bei *Herostratus*, *Wetzel*, *Titel*), ecst. erotomaniaca (*Tasso*), ecst. chairomaniaca, ecst. daedalea (Eigenthum der schönen Künste; *Paganini*), ecst. imitatoria s. fanatica (fanatismus epidemicus). Der Uebergang von den Dysthymien zu den Alienationen des Motivbewusstseins oder der Manien bildet die Melancholie, welche stets aus einer Libidinose, Hyperscepsie oder Ekstase hervorgeht und darnach eingetheilt wird. 6) Die Störungen des Motivbewusstseins: die Manien (voluntates spuriae) umfassen die Mania libidinosa (Sinnenwuth), mit der aidoiomania (Geschlechtswuth), der lymainomania s. pyromania, der kleptomania, kteinomania, hydrophobia, mania puerperalis, hystromania, hypochondromania, orectomania, nostomania, ferner die Mania hypersceptica (Intellectivwuth) mit der Mania cosmologica (Sammelwuth), mit der m. dialectica s. scholastica, mit der m. mystica, und endlich die mania ectatica (Idealwuth), welche die krankhaften Ausbrüche und perversen Handlungen der Ekstatischen und zwar unter folgenden Einzelspecies umfasst: m. religiosa, m. politica, m. amatoria, m. egoistica, m. daedalea, m. epidemica s. imitatoria. [Dies System vermischt offenbar die Geisteskrankheiten mit den Geistesverirrungen. Ref.]

II. Allgemeine Pathologie. Semiotik.

1) *Snell.* Ueber Simulation von Geistesstörung. Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 1—32.
2) *Baillarger.* La théorie de l'automatisme étudiée dans le manuscrit du monomaniaque. — Ann. méd. psych. p. 54. — Gaz. des hôp. No. 62.
3) *Müller.* Ueber Gefühls-Scalen. Corresp.-Bl. No. 23.
4) *G. Ludwig.* Aufforderung zum Gebrauche des Augenspiegels bei Irren. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 72—82.
5) *H. Albers.* Der Pulsus renitens und differens der Carotis bei Hirnkranken und Irren. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 198—203.
6) *Baillarger.* Des hallucinations. — Gaz. des hôp. No. 1.
7) *E. Martini.* Veränderung der Ausdrucksweise bei Irren. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 605—12.
8) *Lislet.* Du passage de la folie à la demence, et de sa signification. L'Union méd. No. 12, 15.

In den 3 von *Snell* mitgetheilten Fällen simulirter Geistesstörung verriethen sich die betreffenden Individuen durch den gezwungenen stumpfsinnigen Ausdruck der Gesichtszüge und durch das Bestreben, systematisch unrichtige Antworten zu geben. Diejenigen, welche Simulation versuchen, haben gewöhnlich nicht den mindesten rationellen Begriff von Geisteskrankheiten. Sie glauben in der Regel, bei einem Geisteskranken müssten alle geistigen Aeusserungen vollständig anders als bei einem geistig gesunden Menschen sein. Damit hängt zusammen, dass ungebildete Menschen wirkliche Geistesstörung nicht leicht anerkennen wollen. Wo sie Gedächtniss, Ueberlegung, Gefühl für Recht und Unrecht sehen, meinen sie keine rechte Geistesstörung vor sich zu haben. Schwieriger ist es, wenn ein Simulant sich vollständig passiv verhält. Eine Nachahmung der Tobsucht oder des aufgeregten Wahnsinnes hat Verf. nie gesehen. Das Fehlen grosser gemüthlicher Erregung bei anscheinend neu entstandener Krankheit lässt Simulation muthmassen, da sie in der grossen Mehrzahl der Fälle von neu auftretender psychischer Erkrankung vorhanden ist. Dazu kommt die Schlaflosigkeit, welche ebenfalls ein sehr allgemeines Symptom neu entstandener Geistesstörung ist. Verf. hält *Reiner Stockhausen* für einen Simulanten, so weit dies das mitgetheilte Krankheitsbild betrifft.

Baillarger bemüht sich, die von ihm aufgestellte Theorie des Automatismus aus dem Manuscripte eines Monomaniacus nachzuweisen, wornach der Ausgangspunkt aller Delirien in dem ohne den Willen erfolgten Gebrauche der

Geisteskräfte zu suchen sei. Ergriffen von Gehirnaufregung und vom Beginne der Krankheit wird der Kranke unfähig, seine Ideen zu dirigiren; sie drängen sich ihm auf und er muss gehorchen. Durch diese spontanen Ideen jeden Augenblick gefesselt, vermag der Kranke nicht mehr aufzumerken, und jede andere Arbeit wird ihm unmöglich. Nach vergeblichem Kampfe wird er meist zu irrigen Erklärungen geleitet. Er hat im gesunden Zustande solche Ideen nie gehabt oder sie sind ihnen ganz entgegen. Wie im Traume Jemand in doppelter Form erscheint, so nun im Wachen, und die Dualität des Menschen tritt lebhaft zum Vorscheine.

Zur Untersuchung der Sensibilität bei Irren theilt *Müller* eine Anzahl Beobachtungen mit verschiedenen Temperaturgraden des Wassers mit, da der *Weber*'sche Tastzirkel nicht gut anwendbar war. Er schliesst daraus, dass diese Methode vermittelst des Eintauchens der Hände sich auch bei Irren als Gefühlsscale benutzen lasse, dass die Sensibilität auch bei Irren in höherer Temperatur feiner ist, als in niedrigerer, dass der Unterschied der Temperatur schärfer erkannt wird, wenn dieselbe Hand nach einander in die verschiedenen Gefässe getaucht wird, als wenn die Untersuchung gleichzeitig mit beiden Händen vorgenommen wird, dass Keiner der Kranken Unterschiede unter 1^0 R. weder mit einer noch mit beiden Händen erkennen konnte, dass Alter der Kranken sowie Dauer der Krankheit keinen wesentlichen Einfluss auf die Sensibilität haben. In Betreff der Krankheitsform ergab sich, dass die Idiotie in höheren Graden eine grössere Sensibilitätsabnahme als in der geringeren und im Allgemeinen eine grössere als bei den Seelenstörungen ohne tiefere Erkrankung des Gehirns, dass die Melancholie selbst bei längerer Dauer der Krankheit verhältnissmässig eine nur geringe Abnahme der Sensibilität zeigt, dass die Gefühlsabnahme bei Dem. paral. am stärksten ist. Die Sensibilität des Handrückens scheint mehr für die Unterschiede des Empfindens der Temperaturgrade, die Volarfläche der Hand mit den Fingerspitzen mehr für das Gefühl im engern Sinne, das Tastvermögen, empfänglich zu sein, so dass Untersuchungen mit dem Fühlen Carlsbader Insektennadeln mehr das Tastvermögen, solche mit dem Wasser den Zustand der Sensibilität im weiteren Sinne aufklären.

Ludwig macht auf die Wichtigkeit des Augenspiegels bei der Untersuchung Gemüthskranker aufmerksam. Er fand bei einigen 20 Kranken aller Klassen des Irrseins stets Abweichungen von den normalen Verhältnissen (welche man leider bisher noch nicht genügend kennen gelernt hat). In 2 Fällen von periodischem Stupor fand er eine permanente und eine vorübergehende, mit dem Paroxysmus auftretende und schwindende Störung.

Nach *Albers* wird der Pulsus differens bei Halbseitig-Gelähmten sehr häufig gefunden. Durch sein gleichmässiges Fortbestehen wird ein dauernder Druck des Gehirnes oder Entartung des Gewebes angedeutet und mehrere von ihnen, die zugleich stammelten, sind nicht wieder genesen. Meist war die sich einmal bewegende Arterie gross in ihrem Pulse und die den kleinen Puls zeigende war durch Krankheitseinfluss beeinträchtigt. Es kann aber auch umgekehrt sein und der Puls renitens durch das Zurückwogen des Blutes werden, welches die Arterie spannt und seitwärts bewegen macht, wodurch dem Gefühle die ungewöhnliche Grösse des Pulses wahrnehmbar wird.

Wahrscheinlich ist nach *Baillarger* die Hallucination aus zwei Elementen zusammengesetzt; einem psychischen und sensoriellen Elemente. Sie resultirt aus der Combination dieser beiden Elemente unter besonderen Umständen, wie dies im Traume, bei Intoxication und in den verschiedenen Krankheitszuständen vorkommt. Sie ist daher eine sensorielle Perception, welche von jeder äusseren Erregung der Sinnesorgane unabhängig ist und ihren Ausgangspunkt in der unwillkührlichen Thätigkeit des Gedächtnisses und der Einbildungskraft hat.

Nach *Martini* schaffen sich manche Irre eine ganz neue Sprache, die meist aus Selbstlautern besteht und wodurch sie verschiedenartige Gemüthsaffecte auszudrücken versuchen. Die grösste Breite hatte der Selbstlauter a, die engste der Vocal u. Häufig erschien es nur als eine chamäleonotische Reihe von Interjectionen. Zuweilen wollten die Kranken einen Gedanken damit ausdrücken und dann waren mannigfachere Sylben und reichere Beimischung von Consonanten vorhanden. Wo ein selbstgebildetes Sprachidiom die wenigsten Consonanten zeigte, da war das Bewusstsein am tiefsten gestört. In 2 Fällen von neuer Sprachbildung sah Verf. trotzdem Genesung.

Nach *Lislet* verwandelt sich, wenn die Geisteskrankheit sich hinzieht oder wenn sie rasch eine Intensität erlangt, die functionelle Störung des Gehirnes mehr oder weniger schnell in eine organische um, welche ihre eigenen und von den primitiven Symptomen wohl zu unterscheidenden Erscheinungen hat. Sie gehören dem Blödsinne an, der mehr oder weniger vollkommenen Vernichtung der Verstandskräfte, dem symptomatischen Ausdrucke aller Störungen, welche eine langsame, allmälige und bleibende Compression des Gehirns zum Resultate haben. Die Dementia ist unheilbar, ausgenommen wenn sie acut, d. h. durch eine seröse Congestion des Gehirnes oder vielmehr seiner Membranen hervorgebracht ist. Dies und nicht die Dauer der Geisteskrankheit

bestimmt die Aussicht auf Heilung. Es handelt sich daher bei Beurtheilung derselben nicht darum, ob der Kranke maniakalisch, melancholisch oder monomanisch sei, sondern ob die Seelenkrankheit einfach oder ob sie mit einer organischen Störung des Gehirnes oder eines andern Eingeweides complicirt ist. (Welche Erscheinungen diesen Uebergang begleiten, wird nicht angegeben. Ref.)

III. Pathologische Anatomie und Chemie.

1) *Voppel.* Sections-Ergebnisse aus der Irren-Versorgungs-Anstalt zu *Colditz.* Jahrgänge 1853 bis 1855.— Zeitschr. f. klin. Med. 3. Heft. S. 161—206.
2) *Kelp.* Mittheilungen aus der Praxis. Corresp.-Bl. No. 4.
3) *H. Albers.* Einige Bemerkungen über den normwidrigen Gehalt des Harns der Irren an Carbonaten und Phosphaten. Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 204—8.
4) *L. Lindsay.* Contributions to the chemistry and histology of the urine in the insane. — The Journ. of psych. Med. p. 488.

Voppel theilt die dreijährigen Ergebnisse von 169 Sectionen Geisteskranker in der Anstalt zu Colditz mit, von denen 15 an Manie, 8 an Melancholie, 29 an Wahnsinn und 117 an Blödsinn litten. Unter den hier eingerechneten 32 Epileptischen waren 2 Gelähmte. 52 litten an dem. paralytica. In den Manien zeigten sich im Allgemeinen geringere Grade der Hirnatrophie, auch überstieg der hydrops ex vacuo wenig das äusserste Maass der Cerebrospinalflüssigkeit, dagegen zeigte sich Hyperämie des Gehirnes vorherrschend. In der Wahnsinnsgruppe zeigten sich die grössten pathologischen Verschiedenheiten. Beim angebornen Blödsinn fand man wiederholt rhachitische Schädel- und Rumpfbildung, sowie entweder Atrophie des Schädelgewölbes durch zahlreiche Pacchionische Exsudatkörper oder Hyperosteose desselben mit einem Gewicht von 36 bis 40 Loth. Beim angebornen wie secundären Blödsinn war die Tuberkulose zahlreich vertreten. Die Schmal- und Langschädel waren die häufigsten Begleiter der Epilepsie, während das Gewicht des Gehirns sich auf der bemerkenswerthen Höhe von $3^1/_4$ Pfd. bis 2 Pfd. 20 Loth erhielt. In Blödsinn mit Lähmung waren die bei weitem wichtigsten und complicirtesten pathologischen Veränderungen, nicht nur die Hirnhautexsudate vorwaltend, sondern auch die Krankheiten der Cirkulationsorgane häufig. — Die *Othämatome,* Zeichen einer Blutsepsis in Folge gestörter Innervation, kamen 17 Mal vor und zwar beiderseitig 5, links 8, rechts 4 Mal: 1 Mal bei chronischer Manie, 1 Mal bei Epilepsie mit tobsüchtiger Verwirrtheit, 1 Mal angebornem Blödsinn, 1 Mal Epilepsie mit Blödsinn, 1 Mal Melancholie mit angeborner Imbecillität, 3 Mal Wahnsinn mit tobsüchtigen Anfällen, 1 Mal secundären Blödsinn, 8 Mal Blödsinn mit allgemeiner Lähmung. Ein kurzer Abriss der Erscheinungen im Leben und nach dem Tode nebst genauerer Angabe des Ohrbefundes folgen diesen Angaben.

Kelp erzählt von einem Blödsinnigen, den man eines Morgens todt im Bette fand, ohne dass derselbe vorher erheblich krank erschienen war. Bei der Section fand sich rothe Hepatisation des grössten Theiles der rechten Lunge und Erguss von reichlich 1 Pfd. Serum in beiden Höhlen. Den bei Irren häufigen Lungenstasen scheint eine geschwächte Innervation der Vagus-Zweige zum Grunde zu liegen, wie sie ja überhaupt grosse Neigung zur Bildung von Stasen haben.

In *Pirminsberg* (vid. IV, 4) starben in den letzten $2^2/_3$ Jahren 23 (14 M. u. 9 W.) Von den Männern waren nicht weniger als 11 paralytisch. In den frischen Fällen gewährte die pathologische Anatomie kaum Ausbeute und selbst auch in alten Fällen werden hie und da solche Veränderungen nicht angetroffen, welche eine ausreichende Erklärung der Seelenstörung zulassen. Bei 3 Epileptischen ergab die Section eine enorme Verdickung des Schädels und zum Theil sehr erhebliche Atrophie einzelner Gehirnwindungen, bei 1 nur einige Zähigkeit der Gehirnsubstanz und Gefässüberfüllung mit Blut, trotzdem derselbe 24 Jahre erst an Convulsionen, später an häufigen epileptischen Anfällen und in deren Folge schliesslich an Tobsucht und Wahnsinn gelitten hatte. Ausserdem nahm das obere Dritttheil der rechten Niere ein fibrinöser Sack von der Grösse eines Borsdorfer Apfels und mit weinhefenartiger Flüssigkeit ein.

Lindsay hat den Morgenurin von 80 männlichen Irren jeden Alters und der verschiedensten Krankheitsform untersucht. Die meisten Kranken waren unheilbar, Keiner maniakalisch, Keiner bettlägerig und Keiner litt an anderen auffallenden körperlichen Störungen. Das Resultat der Untersuchungen war folgendes: bei den Meisten war der Urin klar, hellgelb und sauer, das spec. Gewicht 1020 und der Harnstoff nicht abweichend. Tripelphosphate bildeten das häufigste krystallinische Sediment, oxalsaurer Kalk und Harnsäure kamen in fast gleicher Menge vor; Epithelium und vielleicht auch Zucker waren in vielen Fällen vorhanden. Die Phosphate kamen in jeder Form und jedem Grade der Geistesstörung vor und schienen nicht in einer bestimmten Beziehung zur Nervenenergie oder zu dem Verbrauche der Nervenkraft zu stehen. Kein Befund scheint für bestimmte Formen des Irrseins charakteristisch zu sein. In den meisten Fällen, wo Sedimente im Urine waren, zeigten sie sich so, dass sie mit psychischer Gesundheit unverträglich gewesen wären oder nothwendig eine Störung angezeigt hätten. Krankhafte Veränderungen des Urines kamen

unter einander entgegengesetzten Umständen vor, sowohl in Betreff geistiger als physischer Verhältnisse, der Urin von Irren differirt durchaus nicht wesentlich von dem Gesunder und es kommen Verschiedenheiten bei ganz ähnlichen Zuständen vor. Wenn besondere Veränderungen vorkommen, so ist es wahrscheinlicher, dass sie von physischen als psychischen Zuständen herrühren.

Albers macht auf eine Harndiathese aufmerksam, in der eine übergrosse Menge von Phosphaten entleert wird und welche er bei kräftig gebauten, schlanken Individuen mit weicher Haut und reicher Fettbildung temporär antraf. Andere Symptome als dumpfes Schmerzgefühl im Kreuz und in den Lenden waren nicht vorhanden. Verf. theilt *Sutherland*'s Resultate der chemischen Untersuchung des Urines bei 34 Irren mit, wornach eine Vermehrung der Phosphate im Harne in den Paroxysmen der acuten Manie, eine Verminderung der Phosphate im Zeitraume der Erschöpfung in der Manie, im acuten Blödsinn und im Blödsinn mit Lähmung stattfindet. Nach ihm entspricht die Vermehrung und Verminderung des Gehaltes an Phosphaten im Harn deren quantitativen Gehalt im Gehirn und Blut, denn eine Vermehrung der Phosphate und ein geringer Ueberschuss von Eiweiss wird gefunden im Blute der Tobsüchtigen und eine Verminderung derselben im Gehirn der Idioten und eine Verminderung der Menge des Eiweisses im Blute der gelähmten Irren. Die grössere Menge der Phosphate im Harn bei der acuten Manie ist ein Zeichen des grösseren Verbrauchs der Nervenkraft und kein Beweis von Entzündung in dieser Krankheit.

IV. Aetiologie.

1) *Trélat.* Des causes de la folie. — Ann. méd. psych. p. 7—23; p. 174.
2) *L. Schlager.* Ueber die ätiologische Bedeutung der Erblichkeit der Geistesstörungen. Eine psychiatrische Studie. Corresp.-Bl. No. 21.
3) *Débout.* Aliénation mentale sympathique de la présence des vers intestinaux. — Bullet. gén. de Thérap. du 15 Janv.
4) *H. Ellinger.* Kurze Mittheilungen. — Schweizer Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 4. Heft.
5) *Dagonet.* Rapp. méd. sur l'asile de *Stephansfeld* pour l'année 1855. Gaz. méd. No. 8, 9.

Trélat hält die inneren Ursachen für viel häufiger zur Entwicklung des Irrseins als die äussern. Der Kampf mit der Welt stählt den Geist und wer nie gelitten hat, ist am schwächsten. Aeussere Ursachen scheinen oft näher zu liegen, bei tieferem Erforschen der Individualität treten die innern stärker vor Augen. In vielen Fällen wurde bei genauer Untersuchung stets eine erbliche Ursache aufgefunden. Sie ist die häufigste und tritt unabhängig von den äusseren Ursachen hervor. Zahlreiche Beispiele werden mitgetheilt.

Nach *Schlager* hat mit der Aufhebung des organischen Zusammenhanges zwischen Embryo und mütterlichen Organismus d. i. der Circulationsunterbrechung in den Umbilicalgefässen die Möglichkeit der erblichen Uebertragung eines Zustandes vom zeugenden Organismus auf den des Embryo auf dem Wege der materiellen Fortpflanzung ihr Ende erreicht. Es ist desshalb nicht rechtfertigbar, bei einem Geisteskranken dessen Einer oder beide Erzeuger geistesgestört, bloss desshalb a priori erbliche Uebertragung der Geistesstörung, vorhandene ererbte Dispositon zu derselben anzunehmen. Ebenso ist es unstatthaft, erbliche Uebertragung von Geistestörung anzunehmen, wo selbe nur auf der Erkrankung von Seitenverwandten an Geistesstörung sich gründet, bei nachgewiesener Geistesgesundheit der Erzeuger des fraglichen Geisteskranken und kann desshalb eine sogen. indirekte erbliche Uebertragung nicht anerkannt werden, ebenso wenig da, wo bei Blutsverwandten nur seltsame Neigungen, Bizarrerieen u. s. w. vorkommen, wofern nicht bei den Erzeugern oder wenigstens Einem derselben ein solcher Zustand nachweisbar ist. Die Annahme der erblichen Uebertragung einer Geistesstörung auf dem Wege der Lactation ist entschieden in Abrede zu stellen. Verf. hat sich folgendes Schema entworfen: 1) ererbte Disposition zu psychischen Störungen involvirt durch anomale Gehirnorganisation, resultirend aus anomaler Beschaffenheit des Sperma einer- oder des Eichens andrerseits in ihrer Bedeutung als Secretionsstoffe der zeugenden Individuen. 2) Ererbte Disposition zu psychischen Störungen involvirt durch anomale Gehirnorganisation resultirend aus dem Wechselverhältnisse des Embryo zum mütterlichen Organismus und zwar a) aus der Blutbeschaffenheit der Mutter, b) aus den dem Einflusse der Innervation unterstehenden Circulationsvorgängen des mütterlichen Organismus, c) aus den Verhältnissen der embryonalen Bildungsstätte. Demnach können nach Verf.'s Beobachtungen nur $^1/_{25}$ der Irren als durch Erblichkeit beeinflusst erklärt werden. Die erbliche Uebertragung ist nach ihm häufiger von der Mutter als vom Vater abzuleiten.

Débout theilt die Beobachtung an einem Kranken mit, welcher 17 Jahre alt, mehrmals in geringen Zwischenräumen Anfälle von Delirien mit allgemeinen clonischen Krämpfen erlitt, und nach Entleerung von mehreren Ascar. lumbric. gebessert wurde. Plötzlich starb er mit den Erscheinungen innerer Verblutung. Die Section ergab eine grosse Menge coagulirtes Blut im Magen und über 20 Spulwürmer darin; die Mucosa war erweicht, bräunlich injicirt und ulcerirt ohne Perforation. Im Darme waren eine

Menge Würmer, die Mucosa an mehreren Punkten erweicht. Gehirn und Hüllen waren frei von pathologischen Veränderungen.

Ellinger nimmt in Folge eines mitgetheilten Falles an, dass die Verwirrung *gleichzeitig* mit Epilepsie gesetzt werden könne. Noch ungünstiger sieht er den Zutritt derselben zu einer schon vorhandenen Seelenstörung an und hält diese Anfälle epileptischer Art in der Regel für Folgen oder Symptome kleiner Apoplexien mit häufig so zweideutigem Charakter, dass man sich nicht bestimmt für Apoplexie oder Epilepsie aussprechen könne. — Gewisse Formen von Seelenstörung, insbesondere die Schwermuth, betrachtet er nicht anders, wie Neuralgien und es findet entweder ein Fortschreiten der Neuralgie von einem sensitiven Nerven auf gewisse Parthien des sensiblen Nervensystems und umgekehrt statt oder ein Verschwinden der Neuralgie und Emportauchen des Gemüthsleidens. Bei Erwähnung eines Falles letzterer Art führt er als causales Moment die Onanie auf. In dieser Bedeutung wird die Onanie seiner Meinung nach eben so häufig über- als unterschätzt. Sie kann bei einem Fünftheil der Geisteskranken als mitwirkende Ursache angesehen werden; ihr Vorkommen bei den geistig Erkrankten rechtfertigt aber nicht den Schluss auf ihr Vorhandengewesensein bei den Gesunden. Wo eine bestimmte oder genügende Ursache der Seelenstörung nicht zu vermitteln ist, darf auf Onanie geschlossen werden. Sie ist, abgesehen von den physiologischen Reizen der Pubertätsentwicklung, häufige Folge pathischer Reize oder einer besonderen Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems. Die mechanischen Mittel bei der Behandlung ohne Unterstützung durch den redlichen Willen des Kranken sind unzulänglich. Bei der psychischen Einwirkung Vorsicht wegen des leichten Wechsels der Stimmung des Kranken zwischen Schwermuth und heiterer Erregung. Die wirksamsten Mittel sind kalte Waschungen und Bäder, körperliche Arbeit bis zur Ermüdung, in einzelnen Fällen aber auch die consequente Durchführung eines Zwanges. In einem Falle behielt ein Patient nach Entfernung vorhandener Spulwürmer immer noch die alte Gewohnheit bei, mit den Fingern im After zu bohren, und trieb auf diese Weise Onanie. Zur Verhütung trug Patient einen Muff von steifem Rindsleder, wodurch seine Hände unschädlich wurden. — Auch das *Geburtsgeschäft* mit seinen unmittelbaren Folgen erzeugt nicht selten Seelenstörungen. Häufiger als die Fälle von Puerperalmanie und von diesen weniger die frischen als die verschleppten Fälle kommen die aus Anämie in Folge erschöpfender Blutungen, zu langen Säugens bei gleichzeitig kümmerlicher Ernährung und Sorge zur Behandlung. — In neuerer Zeit gab auch die *Mission* und das *Tischrücken* Ursache zu geistiger Störung; erstere erzeugte religiöse Beängstigung des Gemüthes, welche zur Schwermuth und Wahnsinn führt, letztere erregte eine Ueberspannung der Phantasie und bei unangenehmen Prophezeiungen auch eine Gemüthsangst mit ihren weiteren Folgen.

Nach *Dagonet* liegt in $^1/_7$ der Fälle von Irrsein als Ursache Trunksucht zu Grund. 4 unter 18 Fällen zeigten Symptome von akutem Delirium, heftiger Unruhe, Hallucinationen, welche von sehr gefährlichen Impulsen begleitet werden, so dass 3 Kranke Morde begangen hatten. In 3 von diesen Fällen entschwand die Krankheit leicht, liess jedoch merkliche Irritabilität zurück. Die Beweglichkeit ist gewöhnlich auffallend in den Gesichtsmuskeln vorhanden. Die Prognose ist eine ungünstige; von 18 Fällen litten 5 an einfachem Blödsinn, 5 an Dem. paral., 2 an chronischer Manie, 4 an intermittirender Manie mit nicht klaren Intervallen. Nur 3 wurden hergestellt, jedoch bald wieder rückfällig. — Von 81 Frauen war bei 8 die Krankheit in Folge der Entbindung eingetreten, doch spielt das Puerperium immerhin nur eine secundäre Rolle. Von 6 Kranken, bei denen Geistesstörung in Folge von Schlägen auf den Kopf entstand, starben 2 mit Dem. paral., 2 sind imbecill, 1 leidet an Melancholie wechselnd mit Manie und Grössenwahn und 1 an ehrgeiziger Manie mit Hallucinationen. — Der Typhus verursachte 4 Mal das Leiden: 2 Mal Blödsinn, 2 Mal Manie; bald bedingt er allgemeine Erschöpfung, bald Veränderungen der Textur des Gehirnes. Mehrere Male vertraten Anfälle von Geistesstörung regelmässig eintretende Anfälle von Gicht und verschwanden mit deren Ausbruche. — Während 52 Mal physische Ursachen zu Grunde lagen, sah man 42 Mal psychische. Die Formen der aufgenommenen Geistesstörungen waren 9 Mal Monomanie, 74 Mal Lypemanie, 85 Mal Manie, 41 Mal Dementia, 10 Mal Idiotie, 3 Mal epileptisches Irrsein. Von den 45 Geheilten litten 2 an Monomanie, 10 an Lypemanie, 33 an Manie, 40 Kranken wurden geheilt vor Schluss des ersten Jahres, 5 nachher. Es starben 68 (44 M. u. 24 W.), 8 pC. aller Kranken, an Monomanie 2, an Lypemanie 12, an Manie 9, an Dem. paral. 9, an Dementia 24, an Epilepsie mit Geistesstörung 10, an Idiotie 2.

V. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik.

1) *Girard.* Opinion sur la monomanie. — Ann. psych. p. 24—53.

2) On monomania. — The Journ. of psych. Med. p. 502—21.

3) *Biermer.* Ein Beitrag zur Casuistik der partiellen Seelenstörungen. Aerztl. Intell.-Bl. No. 41.

4) *Billod.* Des diverses formes de lypémanie. Essai de classification et séméiologie. — Ann. méd. psych. p. 309—38.

5) *Rees.* Ueber die Predigerkrankheit zu Niedereggenen im Grossherzogthum Baden. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 445—53.

6) *Ideler.* Ueber den Wahnsinn der Schwangeren. Ann. d. Charité. I. Heft. S. 28—47.

7) *Le Paulmier.* De la manie chez les enfants. — Gaz. des hôp. No. 120.

8) *Nagel.* Gedanken über die Melancholia attonita bezüglich ihrer Verwandtschaft mit einem besonderen Krankheitszustande des Rückenmarks und über den vermeintlichen oder muthmasslichen Sitz derselben daselbst. — Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. X. Bd.

9) *Sponholz.* Eine tobsüchtige Familie. Corresp.-Bl. No. 24.

Nach *Girard* combiniren sich die Seelenkräfte, d. h. Intelligenz, Sensibilität, innere Freiheit, zu complicirteren Phänomenen. Jedes Element derselben kann anscheinend isolirt modificirt werden, wie die Hämatose bei Pneumonie, die Digestion bei Gastritis. Gleichwohl kann keines dieser Elemente, obgleich unterschieden, von Krankheit befallen werden, ohne dass nicht das ganze Ich daran Theil nimmt. Betrifft die Störung vorzugsweise eines der psychischen Elemente, so nennt man sie Monomanie oder partielles Delirium, obgleich das ganze Ich daran Theil nimmt. Ebenso nennt man die Affection der Lungen, des Magens Pneumonie, Gastritis, während doch der ganze Organismus dabei leidet. Befällt dagegen die Störung alle Seelenkräfte in gleich hervorragender Weise, so nennt man sie Manie oder allgemeines Delirium, wie man essentielles Fieber jene allgemeinen Zustände nennt, welche alle Functionen tief alteriren. Durch den engen Zusammenhang zwischen dem Ich und dem Organismus zieht das Leiden des einen das des anderen nach sich. Der wesentliche Charakter des Irrseins ist vom psychischen Gesichtspunkte aus die Abwesenheit der Herrschaft über sich und daher die Unzurechnungsfähigkeit, vom physiologischen Gesichtspunkte aus die Störung der organischen Functionen und als deren nothwendige Folge die Krankheit. Ein vorliegender Krankheitsfall dient zur Erläuterung dieser Ansichten.

Der Verf. des Aufsatzes über *Monomanie* stellt die Behauptung auf, dass die Geisteskräfte in der That von einander unabhängig, wenn auch in normalem Zustande sehr eng verbunden sind, dass sie partiell krankhaft afficirt werden können, indem die eine Kraft verstärkt, geschwächt oder verändert ist, während die anderen gesund geblieben sind, dass solche partielle Affektionen die sogenannten Monomanien oder Oligomanien constituiren, welche ausschliesslich die Intelligenz, den Willen, die Begierden oder die Leidenschaften treffen und häufig genug sind, dass unter diesen Umständen Verbrechen begangen werden, für welche das Individuum keine Verantwortlichkeit tragen kann, sondern dazu ebenso unwiderstehlich getrieben wird als manche Thiere unter dem Einflusse gewisser Farben, Gerüche u. s. w., dass motivlose und unnatürliche Verbrecher stets sorgfältig geprüft werden müssen, weil sie wahrscheinlich zu dieser Klasse gehören, dass grosse Vorsicht bei der Beurtheilung der Genesung eines Monomaniacus, der des Brandes, Mordes &c. schuldig, erforderlich ist, obgleich die Möglichkeit nicht abzuleugnen ist, dass solche Genesung in manchen Fällen vollkommen ist.

Biermer theilt die grösstentheils vom Kranken selbst aufgesetzte Krankheitsgeschichte eines Irren mit, der an einer Metallisirung des Gehirns zu leiden behauptete, nach anderen Richtungen hin aber verständig sprach und dem Verf. zur Begründung der Annahme dient, dass es partielle Seelenstörungen oder Monomanien gibt.

Billod theilt die Lypemanie ein in 1) die eigentliche Lypemanie oder Lypemanie mit traurigen Ideen und Reaction von Traurigkeit, deren Arten die religiöse Lypemanie, die religiöse Lypemanie mit der vorherrschenden Idee des Besessenseins (Daemonomanie), die hypochondrische Lypemanie, die Lypemanie mit Stupor. 2) Die Lypemanie mit traurigen Ideen, aber ohne Reaction von Traurigkeit. Ihre Unterabtheilungen sind: die Lypemanie mit traurigen Ideen, aber ohne irgend eine Reaction, die Lypemanie mit traurigen Ideen und Reaction von Freude, die Lypemanie mit traurigen Ideen und Reaction von Ironie, die Lypemanie mit traurigen Ideen und Reaction von Stolz, mit Reaction von Zorn, mit Reaction von Manie, die schwatzhafte Lypemanie. 3) Lypemanie mit traurigen Ideen und gemischter Reaction, wo die Reaction von habitueller Traurigkeit, von Zornausbrüchen unterbrochen wird, wo die Reaction von habitueller Ironie, von Zornausbrüchen unterbrochen wird, wo abwechselnd Freude und Traurigkeit auftreten, und Lypemanie mit doppelter Form oder mit Wechsel von melancholischer Depression (Reaction von Traurigkeit), und maniacalischer Aufregung (Reaction von Manie). 4) Lypemanie ohne traurige Ideen, aber ohne Ausdruck von Traurigkeit (ohne Unterabtheilungen.)

Nach *Rees* befiel die Predigerkrankheit zu Niedereggenen 12 Mädchen desselben Dorfes im Alter von 10—13 Jahren in 3 Stadien. In den ersten Monaten hielt sich das Nervenleiden im Bereich der Motilität mit Parästhesis und erhöhter psychischer Stimmung, vom Mai bis August trat Idiosomnambulismus auf, die Muskeln waren erschlafft, die im Traumreden beschriebenen Missionen hatten ein helles Colorit und ein kinderfreundliches Gepräge, betrafen

religiöse Gegenstände. Vom August an fielen alle Kranken nach kurzen Vorboten von Beängstigung und Schwindel plötzlich zu Boden, wurden tetanisch starr und begannen laut und mit Anstrengung zu reden oder eigentlich ½—1 Stunde zu predigen über Glaube und Busse. Beim plötzlichen Erwachen sahen die Kinder sich befremdet um.

Nach *Ideler* erkranken Schwangere geistig unverhältnissmässig seltener, als namentlich Wöchnerinnen. Die hohe Steigerung der Uterinthätigkeit kann daher in keinem ätiologischen Verhältnisse dazu stehen. Dagegen wird die ganze Stimmung der meisten Schwangeren auf einen ernsteren Ton gebracht und diese unaufhörliche Nöthigung zu einer völligen Sinnesänderung macht sie gleichgültiger gegen frühere Interessen, entzieht dadurch den bisherigen Leidenschaften einen grossen Theil ihres Bodens und lässt deshalb ihre Wirkung nicht mehr so tief und allseitig in das Gemüth eindringen. Die Todesfurcht der Schwangeren wird meist als eine trübe, bange Stimmung von einem gesunden Gemüthe leicht überwunden, es bedarf daher des Zusammentreffens höchst schlimmer Bedingungen, um ihr den Charakter des Entsetzens und der Verzweiflung zu verleihen und durch diese eine wirkliche Seelenstörung einzuleiten. Aus der tiefsten Angst folgt der Uebergang zur Tobsucht leicht. Zwei Krankengeschichten folgen.

Le Paulmier, Arzt an der Abtheilung der geisteskranken Kinder in Bicêtre, theilt die Resultate seiner Beobachtungen mit. Vom 7. Jahre bis zum 18. Jahre gehören diese Kranken ihm an. In vielen Fällen beobachtet man eine Complication mit einer Art von extatischem Stupor, welcher anfallsweise kommt, bald rasch erscheint, bald der Geschwätzigkeit und Unruhe unmerklich folgt, die Augen sind dann starr offen, die Haltung ist steif und bizarr. In den meisten Fällen sind Hallucinationen vorhanden. Die Krankheit kommt nur zuweilen rasch, am häufigsten sind lange Vorläufer vorhanden. Der Verlauf ist selten gleichmässig, gewöhnlich kommen Remissionen von einigen Stunden bis mehreren Wochen. Auch die Dauer ist unbestimmt. Der mittlere Aufenthalt im Asyl betrug 189 Tage, der kürzeste 17, der längste 531 Tage. Von der Meningitis unterscheidet sich die Manie durch Kopfschmerz, successive Steigerung, Dilatation und Ungleichheit der Pupillen, Uebelkeit, rapider und trauriger Verlauf. Von den extatischen Complicationen unterscheiden sich manche sehr ähnliche Zustände nach epileptischen Anfällen durch die stärkere Erschlaffung der Physiognomie und durch die mehr von Sinnestäuschungen hervorgerufene Exaltation. Die Prognose ist besser als im späteren Alter, fast Alle wurden geheilt. Recidive zeigten sich nur 2 Mal innerhalb 2 Monaten, doch blieb eine grössere Eindrucksfähigkeit oft zurück. Schröpfköpfe in den Nacken und Blutegel hinter die Ohren wurden bei stärkerem Blutandrange nach dem Kopfe angewendet, fast stets waren Brech- und Laxirmittel nützlich. Opium beruhigte zuweilen, steigerte aber noch öfter die Symptome. Bei Intermissionen Chinin. Gymnastische Uebungen beschleunigten die Reconvalescenz.

Nagel führt eine jahrelange Beobachtung an einem jungen Manne an, der bei allen übrigen Erscheinungen der Melanch. attonita durchaus keine fixe Idee verrieth, über Alles vollständig richtig urtheilte, ein vortreffliches Gedächtniss documentirte und einen ganz normalen Willen hatte, bei dessen Ausführung er jedoch mit der äussersten Anstrengung kämpfen musste. War das Hinderniss, welches ihn wider Willen zurückhielt, überwunden, vollführte er das Beabsichtigte mit Leichtigkeit und ohne Anstoss. Nur die dem Willen und der Bewegung vorstehenden Organe befinden sich nach *N.* in abnormem Zustande. Welcher Art, wissen wir nicht. Anscheinend betrifft diese krankhafte Affection das Rücken- und verlängerte Mark. Wird in der Mel. atton. eine vorherrschende fixe Idee vorgefunden, dann dürfte es wohl bis jetzt noch unentschieden bleiben, ob jene nicht ein secundäres und consensuelles Leiden oder ein Reflex vom Rückenmarksleiden sei.

Sponholz behandelte 3 Brüder, welche innerhalb 10 Tagen tobsüchtig seiner Anstalt übergeben, und, da sie bald in die geeigneten Verhältnisse kamen, auch bald vollständig wieder hergestellt wurden. Familienzerwürfnisse in einer übrigens braven Familie mit streng religiöser Richtung hatten wesentlich zur Entwicklung der Krankheit mitgewirkt.

Dementia paralytica.

1) *Solbrig.* Ueber die allgemeine oder fortschreitende Lähmung (Paralysis universalis seu progrediens). — Aerztl. Intell.-Bl. No. 16.

2) *Dagonet.* Paralysie générale. — Gaz. méd. de Strasbourg No. 10.

Solbrig hat dem Beginne der Dem. paral. in werthvoller Weise seine Aufmerksamkeit zugewendet. Nach einem Vorläuferstadium schwermüthiger Gemüthsstimmung bemächtigt sich des in die Paralyse eintretenden Individuums eine gewisse Agilität des Denkens und Thuns in immer weiter um sich greifenden Planen und Handlungen. Rathschläge, Besuche, Correspondenzen, Einkäufe überstürzen sich — aber die Umgebung erkennt die pathologische Tragweite nicht eher, als bis eine recht auffallende unvorhergesehene Katastrophe eintritt. Diese kann ihrer äusseren Erscheinungsformen nach vorwaltend in das Gebiet der psychischen oder auch der leiblichen Funktionen, oder mit gleicher

Stärke in beide fallen. Ein ganz unsinniger Plan oder ein Attentat gegen Vermögen oder Sitte kommt zum Vorschein, oder ein plötzlicher Anfall von Sinnesverwirrung oder Lähmung, oder am häufigsten völlige Tobsucht. Diese letzteren Erscheinungen hat man im Auge und erwartet nun von der Anstalt baldige Hülfe, doch dem Irrenarzte zeigen Grössenwahn und Lähmungserscheinungen der Zunge den sicheren Tod binnen 1—5 Jahren. Besserung ist allerdings gewöhnlich, zuweilen auch scheinbare Heilung. Meist ist die Krankheit die pathologische Consequenz der Ehr- und Genusssucht, und der moderne Epicuräer der hauptsächlichste Repräsentant. Atrophie der grauen Hirnmasse sind die pathologischen Befunde, jener Masse, welche als der den Bewegungsacten des Menschen dienende centrale Erreger gilt. In der gesteigerten leidenschaftlichen Erregung des Ehrgeizigen, Speculanten und Genüsslings findet der starke Verbrauch der motorischen Innervation unter abnorm beschleunigtem Stoffwechsel, in den die Quellen der Restauration erschöpfenden Genüssen selbst, namentlich innerhalb der geschlechtlichen Sphäre, findet die Versiegung des Ersatzes ihre Begründung. Der Grössenwahn ist eine Reihe krankhafter Bewegungsvorstellungen, eine krankhafte Cumulation vorgestellter Erfolge, bei deren Zustandekommen zwar das Selbstgefühl, die Gemüthsseite, hier als Eitelkeit ausgeprägt, nicht ohne Betheiligung ist, zu welcher Gemüthsexaltation aber noch die besondere krankhafte Erregung des motorischen, d. i. des Willenselementes als wesentlich treten muss. Ist in Folge des krankhaft beschleunigten Umsetzungs-, resp. Zersetzungsprocesses der grauen Substanz und des gleichzeitigen Erschöpftseins der normalen Restaurationsquellen die Atrophie vollendet, so tritt auch mit der vollendeten Lähmung des Körpers die Lähmung aller Vorstellungs- und Willensenergie ein, — wir haben den paralytischen Blödsinn und baldigen Tod. Von somatischer Seite ist ein veranlassendes Moment die Entzündung der Hirnhäute mit ihren Folgen, welche Tobsucht hervorruft oder Umsetzungsprocessen in der grauen Substanz Vorschub leistet. Die Therapie ist undankbar, obwohl die Behandlung in der Anstalt viel leistet. Die Anzahl der Kranken mit Dem. paral. im letzten Jahre zu Erlangen betrug 15 (11 M. und 4 W.) und von den 11 Gestorbenen litten 6 daran. In Allen fand sich Trübung, Verwachsung der Gehirnhäute und des Exsudates, Atrophie der grauen Substanz, Wasser in den Höhlen, mehr oder minder fortgeschrittene Erweichungsprocesse, namentlich im Mittelhirn. In 5 Fällen war pneumonische Infiltration vorhanden, welche meist unmittelbare Todesursache war, in 5 Fällen der atheromatöse Prozess in der Aorta.

Nach *Dagonet* sieht man bei Kranken mit Paralysis generalis manchmal in Mitte geistiger und körperlicher Aufzehrung ein plötzliches Wiederaufleben ihrer Gesammtkräfte wie durch ein Wunder veranlasst und gebessert können solche Kranken mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit der Heilung zu den Ihrigen zurückkehren. Derartige Fälle kamen 2 in der Anstalt vor, von denen der eine bereits schon einmal gebessert entlassen war. Gewöhnlicher schreitet die Krankheit ihrem traurigen Ende langsam zu, doch existirt eine besondere Form, welche rasch zu tödtlichem Ausgange führt, und für welche *Trelat* den Namen „Paralysie galopante“ vorschlägt. Auch hiervon wurde ein Fall beobachtet, der mit heftigen epileptischen Anfällen endete. Die Section ergab: dunklere Färbung der Dura mater und der Schädelknochen, sehr injicirte, verdickte Arachnoidea, innige Verwachsung derselben über die ganze Oberfläche der Hemisphären mit der grauen Hirnsubstanz, welche röthlich erscheint und sich mit der Membran in grossen Lappen abziehen lässt. Die erweiterten Ventrikel enthielten beträchtliche Massen seröser Flüssigkeit. Sehr gewöhnlich ist bei Paral. gener. die capilläre Injection der ganzen Hirnsubstanz und besonders der grauen. Ist diese cerebrale Congestion Ursache oder Wirkung? Die Paral. gen. ist die Folge der Blutanhäufung in der grauen Substanz.

VI. Therapie.

1) *Dick.* Ueber das „Non-restraint-system“ in englischen und die Beseitigung der Zellen in französischen Irrenanstalten. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 354—425.

2) *J. Conolly.* The treatment of the insane without mechanical restraints. London. pp. 380.

3) *Petri.* Wasserkur bei Irren. — Corresp.-Bl. No. 5.

4) *Baillarger.* Traitement de la manie aigue par la diète lactée. — Union méd. p. 113. — Gaz. des hôp. No. 131.

5) *B. Schmitt.* Psychische Heilung einer Seelenstörung in Folge starker Gehirnerschütterung. — Corresp.-Bl. No. 17.

6) *Knop.* Ueber die Heilwirkung des Calomel in Geisteskrankheiten. — Corresp.-Bl. No. 19.

7) *Clerici.* Del vantaggio dell' opio nelle melancolie. Gaz. med. ital. Lombard. No. 40.

8) *Chavasse.* Case of incipient mania cured by large doses of opium. — Assoc. med. Journ. Sept.

9) *Moreau.* Hallucinations de la vue et de l'ouie intermittence, traitement par le haschisch. Guérison. — Gaz. des hôp. No. 90.

10) *Moreau.* Hallucinations, troubles de l'intelligence, état chloroanémique; emploi de la belladonne et des toniques. Guérison. — Gaz. des hôp. No. 90.

11) *Snell.* Merkwürdige Genesungsfälle aus der psychiatrischen Praxis. Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 537—45.

12) *Hasbach.* Heilung eines Wahnsinnigen durch einen Sturz auf den Kopf. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 454—6.

Dick hat mit wohlthuender Unpartheilichkeit und Klarheit über den Zustand des Non-restraint-Systems in England berichtet. Die Commissioners in Lunacy fühlen sich aus den Berichten der einzelnen Irrenärzte berechtigt, festzustellen, dass factisch dasselbe in fast allen öffentlichen und den meisten Privatanstalten eingeführt sei und dass das Gegentheil in einzelnen Asylen nur deren Mangel an ausreichendem Raume, deren fehlerhafter baulicher Einrichtung und der ungenügenden Zahl geeigneter Wärter zugeschrieben werden müsse. Dagegen gibt *Winslow* zu bedenken, dass Viele von denen, welche sich unbedingt für den Non-restraint ausgesprochen, Männer von geringer Erfahrung, erst seit Kurzem Irrenärzte seien (was in England oft geschieht). Einige andere seien gewöhnt, nur eine beschränkte Anzahl von „Nervenschwachen" aufzunehmen. Weil die öffentliche Meinung gegen den Restraint aufgestachelt sei, dadurch würden zaghafte Aerzte veranlasst, sich ebenfalls dagegen zu erklären. Manche hätten sich von der ersten Zeit ihrer Laufbahn an durch Ultra-Ansichten gebunden. Um zu urtheilen, müsse man auch die Ersatzmittel genau kennen. — In der That fand *Dick* auf seiner Reise die Parteinahme nicht selten als eine erzwungene theils in Folge der öffentlichen Meinung überhaupt, theils veranlasst durch die über die Wahl und Beibehaltung des Arztes entscheidenden Committees, theils durch die Parteistellung der Commissioners in Lunacy. Die unabhängigen und besten Privatanstalten bekennen sich zum Restraint, weil dieses oft das mildeste und gütigste Verfahren sei. Bau und innere Einrichtung der neuen englischen Anstalten sind mit Benutzung der neuesten technischen Fortschritte geschehen, die Fenstervergitterung ist (mit Unrecht) möglichst vermieden, überall Gasbeleuchtung ohne Schutzvorrichtung, die Unreinlichkeitsbetten mit nach einer Oeffnung in der Mitte inclinirenden Zinkboden und Gurtenrahmen. Für Landbau ist fast überall gesorgt. Oberwärterinnen gibt es in England nicht, selten Oberwärter und die relative Armuth an Wartpersonal wird weit übertroffen durch die an ärztlichen Kräften. Desshalb sind die grossen englischen Grafschaftsasyle nichts anderes als wohlgeleitete Pflegeanstalten. Es geschieht daher noch Vieles, wovon sich der Arzt nichts träumen lässt und bevor nicht durch Vermehrung der Zahl der Aerzte und des Oberwartpersonals die Zustände nicht klarer geworden sind, lässt ein Endurtheil über die Durchführung des betreffenden Systems in voller Reinheit sich nicht gewinnen. Durch Polsterzimmer, Knopfschlösser, Schraubenschnallen, unzerreissbare Stoffe, Gutta-percha-Geschirre lässt sich jedoch bei uns auch der Zwang noch weiter vermindern.

Conolly, nachdem er von dem traurigen Zustande des früheren Irrenwesens gesprochen, kämpft auf's Neue für die vollständige Abschaffung jedes mechanischen Zwanges. Bevor dieselbe nicht vollständig sei, könne auch keine Wirkung daraus ersehen werden. Mittheilungen aus seiner Wirksamkeit in Hanwell sollen seine Ansicht bekräftigen. (Ein competentes Urtheil dürfte aus den grossen Anstalten in England nicht eher gegeben werden können, bevor dort nicht für genügendes ärztliches Personal gesorgt ist. Ref.)

Nach *Petri* ist die Wasserkur mit Unrecht als eine häufige Veranlassung psychischer Erkrankungen genannt worden. Durch Missbrauch ist dies allerdings geschehen, man pflegte früher die Kranken ohne Ausnahme der Schwitzkur mit nachfolgenden Vollbädern und Douchen zu unterziehen. Die augenblickliche heitere Stimmung darnach liess die Kur öfter und stärker wiederholen und man wusste nicht, dass die dem Schweisse folgenden Vollbäder sowie die öftere Nässung des Kopfes Hyperämien in der Schädelhöhle veranlassten. Dazu kommt, dass die Wasseranstalten früher der Sammelplatz für Nervenkranke waren. Diese übertriebene Anwendungsweise der Wasserkuren hat jetzt aufgehört. Die halben und ganzen Einwicklungen in nasskalte Leintücher entsprechen dem Zwecke, ohne nachtheilige Folgen mit sich zu führen. Eine merkliche Beruhigung in aufgeregten Zuständen tritt schon in den ersten 5 Minuten zugleich mit Verringerung der Pulsschläge um 5—15 Schläge ein. Nach $^1/_2$—2 Stunden mit vollendeter Wiederkehr der Wärme muss die Einwicklung entfernt werden. Auch die kalten Compressen und kalten Sitzbäder sind beruhigende Mittel. Oertliche kalte Bäder, Hand-, Fuss-Sitzbäder reizen und verringern die Wärme der betreffenden Theile, jenes mehr bei kurzer, dieses mehr bei langer Dauer. Sie können daher auch ableitend dienen wegen der vermehrten Blutströmung nach den der Wärme beraubten Theilen. Die Einwicklungen in wollene Decken zur Erregung von Schweiss mit nachfolgenden kalten Bädern finden in manchen mit dyskrasischen Zuständen im ursächlichen Zusammenhange stehenden psychischen Krankheiten vortheilhafte Anwendung.

Baillarger rühmt in allen acuten Formen von Geistesstörung die Milchdiät. Er wendet sie statt der prolongirten Bäder an, verbindet sie in der acutesten Periode mit Eisumschlägen auf den Kopf, lässt der Milch Aq. lauroc. zusetzen und mehrere Male wöchentlich Bäder von nur 1 Stunde Dauer dazu nehmen. Die Kranken trinken Wochen lang die Milch bis an $2^1/_2$ Litres täglich ohne Widerwillen. Eine acute Manie wurde so in 14, eine acute Melancholie in 20 Tagen geheilt.

Schmitt erzählt den Fall eines Melancholischen, der sich 25—30 Fuss auf eine Scheuertenne herunterstürzte und bewusstlos gefunden wurde. Von Stirn bis Hinterhaupt war die Haut 2 Zoll breit vom Kopfe geschält, ohne dass eine Fissur zu entdecken war. Erst am folgenden Tage kleine Bewegungen der Extremitäten. Erst in der dritten Woche bemerkte man bei stärkerem Anrufen Unruhe, die Pupillen fingen an zu reagiren. Ende der vierten Woche öffneten sich die Augen wieder von selbst und der Kranke schlug nach der Umgebung. Er musste noch immer gefüttert werden, gab Zeichen von Ja und Nein. In der sechsten Woche lernte er nach und nach die Seinigen wiedererkennen. Allmählig konnte er umhergehen. In der 10. Woche fing er an wieder Antheil zu nehmen und frei von Wahnvorstellungen zu sein. Die melancholische Stimmung blieb aus und er versah mit Ruhe und Besonnenheit die Ordnung seiner Geschäfte. Auch in den folgenden Jahren blieb jedoch eine geistige Schwäche noch zurück.

Knop macht auf die Heilwirkung des Calomel in Geisteskrankheiten aufmerksam, dessen Heilwirkung er in 6 Krankheitsfällen mittheilt, ohne dass dieselben ihrer Form nach schon jetzt bestimmte Indicationen aufstellen lassen. Er gab das Mittel 4 Mal täglich zu $^1/_2$ Gr. und verbrauchte es bis zu 24 Gr.

Clerici empfiehlt den Gebrauch des Opium in der Melancholie.

Chavasse gab einer Kranken, welche schlaflos war, meist stumm dasass, hin und wieder monoton sang, Selbstmordideen zeigte, gelegentlich heftig wurde, Opium bis zur schlafmachenden Wirkung. Er begann mit 2 Gr. früh und Abends, und stieg bis zu 5 Gr., worauf Schlaf und Nachlass der Erscheinungen und Genesung eintrat.

Moreau brauchte bei den allerdings sehr selten reinen Intermissionen in Geisteskrankheiten vergeblich die China, will aber von Potio arsenicalis mehrmals Erfolg gesehen haben.

Moreau's Kranker litt an Hallucinationen des Gesichtes und Gehöres, welche mehrere Male verschwanden und wiederkehrten. Man gab ihm 3 Tage durch Haschisch 0,05 Cent., dann 0,10 Cent. pr. d. in Kaffee. Es traten ganz andere Sinnestäuschungen ein und nach 14 Tagen waren beide Arten verschwunden, so dass die Entlassung bevorsteht.

In einem andern Falle von Hallucinationen und Delirien mit Anämie wurden jene mit Belladonna, diese durch Tonica (China) mit Erfolg von *Moreau* bekämpft.

Snell theilt 3 Fälle von Genesung bei Kranken mit, von denen der eine 4 Jahre lang von der heftigsten Tobsucht befallen war und dennoch nach siebenjährigem Aufenthalte in der Anstalt genesen entlassen wurde, eine zweite Kranke von gleichem Uebel nach 12 Jahren genas, und das Beispiel eines Kaufmannes, der an allen Erscheinungen der Dementia paralytica leidend, dennoch wieder gesund wurde.

Hasbach theilt einen Fall mit, wo die Gemüthskrankheit sich nach einem starken Blutverluste innerhalb 4—5 Wochen in der Form der herumschweifenden Melancholie entwickelte. In einem unbewachten Augenblicke stürzte er sich vom Dache aus kopflings in den Schornstein und ward regungslos auf dem steinernen Heerde gefunden. Man fand mehrere bedeutende Kopfwunden mit Entblössung des Schädels. Der Sopor hielt einige Tage an, doch war keine Lähmung vorhanden. In einigen Wochen erholte sich der Kranke, war ruhig, nur die Sprache einsilbig und der Verstand schwach. Mit der Zunahme der körperlichen Kräfte verlor sich aber die Imbecillitas mentis immer mehr und seit 8 Jahren ist er ganz gesund geblieben. Von Allem, was während seiner Krankheit vorgefallen ist, weiss er nichts mehr.

Nach *Ellinger* (IV, 4.) wird bei der Behandlung der Seelenstörungen in der geringsten Zahl von Fällen Besserung und Genesung ohne medicamentöse Beihülfe bezweckt. Er weist nun in einer Reihe von Fällen die günstige und entscheidende Wirkung eines Heilmittels nach, obgleich er einräumt in der grössten Zahl nicht mit Sicherheit entscheiden zu können, was vorzugsweise oder allein den günstigen Erfolg bewirkt, ob Versetzung des Kranken in andere Verhältnisse, Luftveränderung, geregelte Lebensordnung, Gefühl und Bewusstsein der subjectiven Unterordnung, Nothwendigkeit des Gehorsams, Arbeit, Bäder und Arzneien — oder die Nichtbehinderung des naturgemässen Verlaufes der Krankheit. Was die Kunst nicht vermochte, bewirkte die Natur, wenn man ihr Zeit dazu liess — und so sah man wider alles Hoffen in den letzten Jahren bei Mehreren ein Erwachen und Erstarken aus Blödsinn, Verwirrtheit, Paralyse. Mehrmals haben auch fieberhafte Bewegungen, besonders typhöser Natur, die Genesung entweder eingeleitet oder vollendet. Bei einem seit Jahren geistesgestörten Manne trat in Folge eines sehr schmerzhaften Rheum. acutus volle Klarheit auf kurze Zeit wieder ein, sowie die vollständige Klarheit und Erkenntniss bei einem Reconvalescenten erst durch den Heilungsprocess eines Unterschenkelbruchs.

VII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie.

1) *Zillner.* Die Pöschlinianer oder betenden Brüder in Ober-Oesterreich. Nach Handschriften und Acten dargestellt. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 546—604.

2) *Dietrich.* Don Carlos, Prinz von Spanien. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 426—44.

Zillner bringt eine actenmässige Darstellung einer sogen. psychischen Epidemie, welche 1811 in Ober-Oesterreich im Umkreise mehrerer Gemeinden als religiöses Sectenwesen auftrat und bei Einzelnen psychische Krankheitszustände zur Folge hatte. Sie verschwand, als geeignete administrative Massregeln entgegentraten.

Don Carlos stammte väterlicher und mütterlicher Seite aus Familien, in denen durch gegenseitige Verheirathung die Anlage zu Seelenkrankheiten in ihrer verschiedenen Form erblich war. Die damalige Erziehung eines Thronfolgers vermochte nicht die sich schon früh offenbarende Anlage aufzuhalten. In der Jugend schon zeigte er einen ungestümen, grausamen, hartnäckigen Charakter und wenig natürlichen Verstand. Im 16. Jahre litt er an einem Quartanfieber, das ihn sehr angriff, ihn ausmergelte und schwermüthig machte. Es ward besser mit seinem Befinden, aber er hörte nicht auf, auf seine Gesundheit loszustürmen. Im 17. Jahre fiel er eine Treppe hinunter, verletzte sich schwer am Kopfe und musste trepanirt werden. Er erholte sich nicht vollständig, behielt Kopfschmerzen und eine vollständige Schwäche, die ihn nicht allein in Betreibung der Studien hemmte, sondern auch bisweilen eine gewisse Gedankenverwirrung mit sich führte, die seinen Charakter noch unleidlicher machte. Mehrmals suchten ihn Fieberanfälle heim. Im 20. Jahre wollte er nach Flandern, um sich an die Spitze der Aufständischen zu stellen, im 22. Jahre seinen Vater umbringen, aber er fand keinen Priester, der ihm für diesen Fall Absolution ertheilen wollte. Er war so misstrauisch, dass er sich Nachts allein einschloss und nur bewaffnet schlief. Endlich liess ihn sein Vater bewachen und gefangen halten. Er beging eine Menge verrückter Handlungen, ass wenig und schlief fast gar nicht. Die strenge Haft, welche nicht einmal gestattete, zum Fenster hinauszusehen, der Mangel an frischer Luft, die ganze unzweckmässige Behandlung konnte ihn natürlich nicht bessern. Er ging zuweilen nackt im Zimmer umher, verweigerte einmal 11 Tage jede Nahrung, ass dann wieder gierig, stürtzte sich in's Caminfeuer und zerstörte so allmälich seine Gesundheit, dass er im 7. Monate seiner Haft im Beginne seines 24. Lebensjahres starb, nachdem er die letzten Tage noch für die Tröstungen der christlichen Religion empfänglich geworden war.

VIII. Statistik. Irrenanstalten.

1) *Renaudin.* Observations sur les recherches statistiques relatives à l'aliénation mentale. — Ann. méd. psych. Juillet p. 339—60. Oct. p. 485—504.

2) *Girard.* Des divers modes de chauffage et de ventilation, et de la manière dont ils doivent être employés dans les asilénés. — Ann. méd. psych. p. 505.

3) *Nasse.* Statistik der Irrenanstalten des Grossherzogthums *Meklenburg-Schwerin* in den Jahren 1854 und 1855. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 465.

4) *Maeder.* Mittheilungen über die herzogl. Sachsen-Altenburgischen Irren-Heil- und Pflege-Anstalten „Genesungshaus“ zu *Roda.* — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 231.

5) *G. Kieser.* Aus dem Jahresbericht über die grossherzogl. Irren-Heil- und Pflege-Anstalt zu *Jena* im J. 1854. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 123.

6) Irrenstatistik des *Lübeck*'schen Staates. Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 166.

7) Die Jahresberichte der *bagerischen* Irren-Anstalten vom J. 1853/54. — Aerztl. Intell.-Bl. No. 15, 16, 18, 19.

8) *Gissler.* Bericht über die grossherzogl. badische Heil- und Pflegeanstalt *Pforzheim.* — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 457.

9) *Willing.* Bericht über eine Reise durch Holland und Belgien, den nördlichen Theil von Frankreich und die Schweiz. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 83.

10) *G. Seifert.* Zum Irrenwesen der Schweiz. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 221—30.

11) Ueber die neue *bernische* Cantonal-Irrenheil- und Pflegeanstalt *Waldau* bei *Bern.* — Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1855. S. 361.

12) *G. Seifert.* Zum Irrenwesen der *Lombardei.* — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 97.

13) *Castiglioni.* Bericht über die Irrenanstalt zu *Mailand.* — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 117.

14) *J. Webster.* Notes of a visit to the public lunatic asylums of *Scotland.* — The Journ. of psych. Med. Jan. p. 51.

15) Report of the *Maine* insane hospital, for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. July p. 189.

16) Report of the *New Hampshire* asylum for the insane for the years 1854 and 1855. — The Americ. Journ. of the med. sc. July.

17) Report of the *Vermont* asylum for the insane, for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. July.

18) Report of the *Massachusetts* lunatic hospital, *Worcester*, for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. July.

19) Report of the *Boston* lunatic asylum, for the year 1852. — The Americ. Journ. of the med. sc. July p. 195.

20) Report of the *New York* city lunatic asylums for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. July p. 196.

21) Report of the *Maryland* hospital for the insane, for the years 1853, 1854 and 1855. — The Americ. Journ. of the med. sc. p. 198.

22) Report of the *Mount Hope* institution, for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. p. 198.

23) Report of the Western lunatic asylum, *Virginia*, for the years 1854 and 1855. — The Americ Journ. of the med. sc. p. 200.

24) Report of the *California* lunatic asylum, for the year 1854. — The Americ Journ. of the med. sc. Oct. p. 436.

25) Report on insanity and idiocy in *Massachusetts*, by the commission on lunacy, under resolve of the legislature of 1854. — Mass. leg. doc. for 1855: House No. 144. Boston 1855, pp. 202.

26) Report of the *Butler* Hospital for 1854. The Americ. Journ. of med. sc. Jan. p. 156.

27) Report of the *New York* State lunatic asylum for 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Jan. p. 159.

28) Report of the *New Jersey* state lunatic hospital for 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Jan.

29) Report of the *Pennsylvania* hospital for the insane, for 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Jan.

30) Report of the *Pennsylvania* state lunatic hospital for 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Jan.

31) Report of the *Bloomingdale* asylum for the year 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Oct. p. 439.

32) Report of the Retreat, at *Hartford*, of the year 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Oct. p. 441.

33) Report of the friends's asylum, *Francford* (Philadelphia), for the year 1853 and 1854. — The Americ Journ. of med. sc. Oct. p. 444.

34) Report of the insane asylum of *Luisiana* for the years 1852 and 1853. — The Americ Journ. of med. sc. Oct. p. 435.

35) Report of the eastern lunatic asylum, *Lexington, Kentucky*, for the year 1855. — The Americ Journ. of med. sc. Oct.

36) Report of the *Ohio* lunatic asylum, *Columbus*, for the year 1855. — The Americ Journ. of med. sc. Oct.

37) Reports of the provincial lunatic asylum of New *Brunswick*, for the year 1850, 1851, 1852 and 1853. — The Americ Journ. of the med. sc. April p. 455.

38) *Rufz* et *De Luppé*. Mémoire sur la maison des aliénés de *St. Pierre-Martinique*. Ann. d'hyg. publ. Janv. p. 169—96. Avril p. 421—44.

Nach *Renaudin* ist das erste Hinderniss einer genauen Statistik in Geisteskrankheiten die Verschiedenheit der Ansichten, was man dazu rechnen müsse, und darnach die Unsicherheit in der Bezeichnung der nosologischen Species derselben. Dazu kommt, dass der Typus derselben an verschiedenen Orten verschieden ist und zu verschiedenen Zeiten wechselt. Wir treffen in den Anstalten drei verschiedene Kategorien, welche jede ihre eigene Physignomie haben und doch alle zu der grossen Familie der Geisteskranheiten gehören. Dies sind die eigentlichen Irren, die Idioten und Imbecillen, und endlich die Epileptiker. Die Anstalten sind der Ausgangspunkt der Statistik, die Untersuchungen über die Kranken in ihren Familien sind den grössten Schwierigkeiten unterworfen. Die Zählungen erweisen zuerst zwei verschiedene Reihen unter der Bevölkerung der Städte und des platten Landes, aber auch hier sind wieder Unterschiede, jenachdem deren Beschäftigung verschieden ist. Es ist die Frage aufgestellt worden, ob die Zahl der Geisteskranken im Wachsen begriffen sei oder nicht. Dies ist in der That der Fall, und dies ist gerade die Ursache, weshalb das Geschick derselben verbessert worden ist. Es gibt Zeiten, wo die Zahl der Kranken in ungewöhnlicher Weise an den verschiedensten Orten sich vermehrt, anscheinend, weil die hereditäre Anlage durch Generationen schlummern kann und in Folge mächtiger Ereignisse zum Ausbruch gebracht wird. Die Beantwortung der statistischen Fragen in Betreff des Geschlechtes und der Todesfälle richten sich nach Zeit und Ort und nach der Stellung der Frage. Die Zahl der geisteskranken Frauen scheint sich zu vermehren und die Mortalität ist einem häufigen Wechsel unterworfen. Die Eintheilung in physische und psychische ist fehlerhaft; der Ausgangspunkt beruht ebenso auf physischem wie auf psychischem Elemente. Man sollte jene allgemeine und deshalb zu unsichere Statistik der Ursachen ganz verlassen und dafür specielle Untersuchungen über gewisse Punkte der prädisponirenden Aetiologie, z. B. über die Erblichkeit, verfolgen.

Girard geht die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Heizungsmethoden durch: der Heizung mit heisser Luft, mit heissem Wasser, mit Dampf und der gemischten Systeme. Er ist der Meinung, dass Heizung mit heisser Luft da passt, wo es gilt, einen oder zwei Räume rasch, ökonomisch und zeitweise zu heizen, wie Versammlungssäle, Esssäle, welche von so wesentlicher Bedeutung in Irrenanstalten sind. Gleichwohl muss man dabei eine starke Ventilation anbringen, den Kranken den Anblick des Feuers zu ihrem Vergnügen und ihrer Zerstreuung gewähren, ihnen die Gelegenheit bieten, ihre Glieder zu wärmen, und für ein Mittel sorgen, um die Säle an frostigen Tagen des Frühjahres und Herbstes zu heizen. Dazu eignet sich in den Versammlungszimmern ein gewöhnlicher Kamin, selbst vom ökonomischen Gesichtspunkte aus. Eine gleiche Heizungsweise dient für die halb Ruhigen, Ruhigen, Reconvalescenten, selbst für die Schwachen, den Sälen zu Vorträgen u. s. w. Muss man permanent, moderirt und gleichmässig heizen, so kann man sich der Heizung mit heissem Wasser bedienen und davon noch Fluren und Corridoren warme Luft abgeben. Auch die Zellen werden mit heissem Wasser geheizt und die in ihnen freien und oft sich entkleidenden unruhigen Kranken werden dies wohlthätig empfinden. Man kann auch davon in Gebäuden für Kranke höherer Stände Gebrauch machen. Wo man sich des Dampfes zu speziellen und täglichen Bedürfnissen bedient, wie zu Dampfbädern, zu Badeheizungen, kann man auch die Badezimmer damit heizen.

In *Sachsenberg* Bestand Anfang 1854: 203 (112 M., 91 W.), aufgenommen 58 (30 M., 28 W.). Davon genesen 24 (14 M., 10 W.), gebessert entlassen 10 (3 M., 7 W.), ungebessert 6 (3 M., 3 W.), versetzt in die Pflegeanstalt 11 (6 M., 5 W.), gestorben 10 (9 M., 1 W.). 1855 kamen hiezu 66 (33 M., 33 W.), entlassen genesen 17 (8 M., 9 W.) gebessert 7 (4 M., 3 W.) ungeheilt 7 (4 M., 3 W.), nicht Irre 2 (1 M., 1 W.), versetzt in die Pflegeanstalt 15 (7 M., 8 W.), gestorben 12 (8 M., 4 W.), blieb Bestand 206 (108 M., 98 W.) —

In *Dömitz* war Bestand Anfang 1855: 79 (40 M., 39 W.), aufgenommen 19 (8 M., 11 W.), gestorben 6 (4 M., 2 W.), blieben 92 (44 M., 48 W.).

Die Anstalt zu *Roda* wurde 1848 mit 80,000 Rthlr. erbaut und eingerichtet. Sie ist Heil- und Pflegeanstalt und mit einer Krankenanstalt für heilbare Körperkranke verbunden. Bestand Anf. 1854: 86 (49 M., 37 W.), aufgenommen 37 (19 M., 18 W.), entlassen 14 (8 M. u. 6 W.), verstorben 4 M. Bestand blieb 105 (56 M. u. 49 W.).

In *Jena* war Bestand Anf. 1854: 57 (36 M., 21 W.), zugekommen 42 (29 M., 13 W.). Geheilt 10 (6 M., 4 W.), aus anderen Gründen entlassen 15 (11 M., 4 W.), gestorben 4 (3 M. u. 1 W.). Das Arbeitsverdienst der Kranken bestand in 794 Rthlr. Die Verpflegungskosten beliefen sich täglich für einen Irren auf jährlich circa 107 Rthlr.

In *Lübeck* wurden gezählt 94 (34 M., 60 W.) Kranke mit erworbener Geisteskrankheit, darunter 35 Blödsinnige; ausserdem Idioten 46 (32 M., 14 W.). Es kommen daher auf 305 Einwohner 1 Geisteskranker oder auf 454 Einwohner 1 Irrer. Es fehlt aber auch noch an jeder Reform der Irrenanstalt.

Nach *Schmidt* (vid. IX, 1) wurden von 1848—54 im Julius-Hospitale aufgenommen 454 Irre (245 M., 209 W.), die meisten (M. u. W.) im Alter von 25—35 Jahren. Von den Männern waren unverheirathet 103, von Weibern 161, von jenen verheirathet 142, von diesen 40. Erblichkeit war in 3 Fünftheilen nachweisbar, wovon $^2/_5$ auf die directe, $^1/_5$ auf die indirecte Erblichkeit treffen. An Melancholie litten 159 (68 M. u. 9 W.), wovon 78 (30 M. u. 48 W.) geheilt wurden. An Tob-

sucht litten 140 (87 M. u. 53 W.), geheilt 48 (13 M. u. 35 W.). Von den Männern starben 10 Proc., von den Weibern 7 Proc.; bei den M. 37 Proc. an Hypochondrie, bei den W. 9 Proc. an Melancholie; an Manie starben von M. 12 Proc., von W. 6 Procent. Die kürzeste Aufenthaltsdauer hatten durchschnittlich bei allen Formen die Gestorbenen. Bei einer Krankheitsdauer von 3 Monaten wurden 64 geheilt, bei einer solchen von 1—3 Jahren 34 Procent.

In *Erlangen* war Bestand 167 (90 M. u. 77 W.), aufgenommen 43 (23 M. u. 20 W.), entlassen: unverändert 2 (1 M. u. 1 W.), gebessert 6 (5 M. u. 1 W.), genesen 13 (6 M. u. 7 W.), gestorben 11 (7 M. u. 4 W.). Seit dem 8jährigen Bestehen wurden aufgenommen: 527 (322 M. u. 205 W.) und zwar mit Tobsucht 128, mit Schwermuth 114, mit Wahnsinn 103, mit Verrücktheit 86, mit Dem. paral. 40, mit Blödsinn 95. Geheilt wurden 132, gebessert 50, ungeheilt entlassen 66, gestorben 101. Dies gibt 25% Geheilte, 9% Gebesserte, 19% Gestorbene, in der Heilanstalt allein 44% Geheilte.

In *Irsee* war Bestand 149 (78 M. u. 71 W.), aufgenommen 100 (62 M. u. 38 W.), entlassen: unverändert 18 (11 M. u. 7 W.), gebessert 23 (16 M. u. 7 W.), genesen 26 (11 M. u. 15 W.), gestorben 18 (13 M. u. 5 W.). Unter 100 Aufgenommenen wurden nur 30 im ersten Vierteljahre der Krankheit in die Anstalt gebracht.

In Karthaus *Prüll* war Bestand 96 (56 M. u. 40 W.), aufgenommen 48 (25 M. u. 23 W.), entlassen: unverändert 2 (1 M. u. 1 W.), gebessert 6 (4 M. u. 2 W.), genesen 10 (8 M. u. 2 W.).

Pforzheim ist zu einer Heil- und Pflegeanstalt erhoben worden. Ende 1853 war Krankenbestand 265; dieser erhob sich schon 1854 auf 374 und hat jetzt 394. Eine Abtheilung ist noch für Kranke mit verunstaltenden Leiden bestimmt. Im September 1855 waren daselbst 1) Geisteskranke 280 (149 M., 131 W.), darunter mit angeborenem Blödsinn 68 (48 M., 20 W.), mit erworbenem 165 (76 M., 89 W.); 2) Epileptische 81 (52 M., 29 W.); 3) Externisten 32 (14 M., 18 W.). Mindestens 30% konnten seit 1826 geheilt entlassen werden.

Nach *Willing* ist in *Cöln* die schlechteste Irrenanstalt. In *Holland* ist das Irrenwesen musterhaft geordnet, alle Privatanstalten sind beseitigt. *Meerenberg* bei Harlem ist die grösste, mit allem Comfort versehene Anstalt (Gasbeleuchtung, Dampfheizung, gepolsterte Zellen, Wasserbetten, grosse Corridore). In *Belgien* besteht eine strenge Ueberwachung des Irrenwesens, die Behandlung und Verpflegung der Irren ist völlig frei gegeben. Die *Pariser* Anstalten, von denen 7 die Stadt umgeben, zeichnen sich aus durch das Grossartige und Massenhafte ihrer Einrichtung durch die grosse Zahl ihrer Bewohner und besonders dadurch, dass der dirigirende Arzt nicht in ihnen, sondern Stunden weit davon entfernt und in der Regel in seiner Privatanstalt wohnt, während die Direction selbst einem Anderen übertragen ist. *Charenton* ist die schönste öffentliche pariser Anstalt. Von den 3 pariser Privatanstalten ist die zu Vauves die grossartigste, die zu Passy die solideste, die von Plâce du trône die bürgerlichste und heimischste. Die Wirksamkeit der Geistlichen in den französischen Anstalten ist nur auf gottesdienstliche Handlungen beschränkt.

Seifert hat auf seiner Reise durch die Schweiz auch den *Abendberg* besucht. Er fand daselbst 22 Kinder im Alter von 6—16 J., Schwachsinnige verschiedenen Grades, zum Theil körperlich mangelhaft entwickelte, zum Theil scrophulöse Kinder, deren sich nur eines annähernd als Cretin bezeichnen liess. Ein Neger unterrichtet die Kinder. — Die Irrenanstalt zu *Lausanne* macht ihrem Cantone wenig Ehre. Die neue Irrenanstalt zu *Bern* ist fertig und für 600 Kranke berechnet.

In *Bern* nannte man bis in die Mitte der dreissiger Jahre die Irrenanstalt das Tollhaus. Der Stock spielte noch eine Hauptrolle in der Behandlung der Kranken. Erst 1835 vereinte man mehrere Zellen zu grösseren Räumen. 1850 wurde der Bau einer neuen Anstalt begonnen und 1854 mit 952,823 Fr. vollendet. Das Budget ist auf 6 Beamte, 40 Angestellte und Dienstboten und 230 Kranke berechnet, die jährlichen Ausgaben auf 81,930 Fr., die innere Einrichtung auf 100,000 Fr. An Zimmern besitzt die Anstalt 169, an Zellen 24, an Badezimmern 12, an Fenstern 646. Statt der Gitter sind von innen verschliessbare Fensterläden.

Nach *Seifert* scheitern in *Italien* an der ungesunden Lage der Anstalten, der Fehlerhaftigkeit und Unzulänglichkeit ihrer Räume, an dem Mangel an Gärten und Feld zumeist alle Reformbestrebungen der einzelnen Directoren. Dagegen zeichnen sich die Privatanstalten Mailands zum Theil rühmlich aus. Das Pellagra, welches beinahe die Hälfte der Irren liefert, befällt ausschliesslich arme Landleute. Die Formen sind sehr verschieden. Charakteristisch ist die religiöse Melancholie mit der Furcht vor der Verdammniss und dem Trieb zum Selbstmord, verbunden mit einem Gefühl von Brennen durch den ganzen Körper. Die eine Hälfte der Erkrankten geneset, gewöhnlich nach 6 Monaten, von der anderen Hälfte sterben $^2/_6$, wird unheilbar $^1/_6$. — Die Anstalt in *Triest* ist ein altes, unzweckmässiges Gebäude in der Stadt. Die Irrenabtheilung des dortigen allgemeinen Krankenhauses besteht aus 2 Sälen mit 2 Vorsälen, worin die Unreinlichen lagen. In jenen, in welche die Zellen hineingebaut sind, liegen alle anderen Kranken, so dass Nichts da ist, wodurch ein heilfähiger Kranker genesen könnte. Sogar ein Syphilitischer mit eiterndem Bubo lag darunter. — In *Venedig* sind die Irren in einer alten Anstalt auf einer benachbarten Insel überfüllt mit 340 Kranken. Die Frauen kommen in eine Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses, sind ungleich günstiger situirt und der Zahl nach 300 mit 30 Wärterinen. — In *Mailand* ist die öffentliche Anstalt, die Senavra, düster, feucht und überfüllt, dagegen die 4 Privatanstalten besser.

In *Mailand* war der Bestand der Kranken in der öffentlichen Irrenanstalt am Anf. 1853: 533 (278 M., 255 W.), aufgenommen 147 (95 M., 52 W.); davon entlassen 62 (38 M., 24 W.). gestorben 92 (60 M., 32 W.), blieben 526 (275 M., 251 W.). Die Melancholie war die häufigste Form.

Die Anstalt zu *Aberdeen* ist eine der ältesten in Schottland, wurde 1800 errichtet. Jedes Wohnzimmer ist mit einem kleinen Garten durch eine am Tage stets offene Thüre verbunden. Mechanischer Zwang ward nicht benutzt. Die Anzahl der Kranken betrug 279 (133 M. u. 146 W.), darunter 6 (4 M. u. 2 W.) mit Dem. paral. Es wurden im Jahre aufgenommen 65 Kranke (21 M. u. 44 W.), geheilt 39 (11 M.u. 28 W.); es starben 19 (14 M. u. 5 W.). Hereditäre Anlage ward in 38% der Fälle aufgefunden.

Dundee Asyl, vor 43 Jahren gegründet, erfreut sich grossen Rufes in Schottland. Die Zahl der Kranken betrug 212 (94 M. u. 113 W.), Arme und Reiche (36 zu 1—3 Guineen für die Woche). 7 waren Eleptiker. Kein Restraint. Im letzten Jahre wurden 51 Kranke aufgenommen (26 M. u. 25 W.), 21 (12 M. u. 9 W.) genesen entlassen und 11 (6 M. u. 5 W.) starben; in 10 Fällen war erbliche Anlage nachgewiesen.

Montrose Asyl, 1781 gebaut, im Anfang ein glänzendes Gestirn, ist jetzt in den Baulichkeiten veraltet, umgeben von Gebäuden, hat wenig Garten, ist mangelhaft ventilirt, wird aber zweckmässig geleitet. Die Anzahl der Kranken betrug 229 (96 M. u. 133 W.), wovon 42 Privatkranke für 25—100 Pfd. St. jährlich. Epileptisch waren 9 M. u. 8 W. Im letzten Jahre wurden 91 aufgenommen (39 M. u. 52 W.), geheilt 37 (18 M. u. 19 W.), gestorben 21 (11 M. u. 10 W.).

Murray's Asyl bei *Perth*, gegründet 1827, leidet an Wassermangel, nimmt Arme und Reiche auf, von welch' letzteren 50 da waren und von 80—250 Pfd. St. jährlich zahlten (Arme 8 Sch. wöchentlich), und hatte zur Zeit des Besuches 141 Irre (77 M. u. 64 W.). Im letzten Jahre wurden 36 aufgenommen (23 M. u. 13. W.), 17 (6 W. u. 11 W.) geheilt und 15 (7 M. u. 8 W.) starben (wovon 7 an Cholera). Verschiedene Vorträge wurden gehalten, eine regelmässige Vorlesung über ökonomische Botanik gehalten. Bälle und Concerte fanden häufig statt.

Die Irrenanstalt von *Glasgow* liegt über 1 Meile von der Stadt, ist neu gebaut und gesund gelegen. Es werden arme und Privatkranke aufgenommen, jene (296) zum Preise von $8^1/_2$ Sh., diese (85) zum Preise von 15 Sh. bis $5^1/_2$ Pfd. St. pro Woche. Die ganze Bevölkerung besteht aus 381 Irren (199 M. u. 182 W.). Die Sicherungsjacke wird nicht angewendet. Im Laufe des Jahres wurden 240 Kranke (123 M. u. 117 W.) aufgenommen, darunter 107 mit Manie. Geheilt wurden 116 (60 M. u. 56 W.), gestorben 62 (32 M. u. 30 W.). Trunksucht war in 45 Fällen (27 M. u. 18 W.) die Ursache der Krankheit. An Dem. paral. litten 15 (10 M. u. 5 W.). Dr. *Mackintosh* ist Arzt.

Die Irrenanstalt zu *Edinburgh* ist neu gebaut und die grösste in Schottland. Ihre Lage in der Umgegend der Stadt ist schön und gesund und mit 40 Acker Land versehen. Sie ist in H-Form gebaut. In ihrem Gebiete, doch für sich selbstständig, liegt eine Privatanstalt für 60 Kranke mit einem Kostgelde von 60—350 Pfd. St. jährlich. Die Einnahme der ganzen Anstalt betrug 16,053 Pfd. St., die Ausgabe 15,532 Pfd. Die Bevölkerung betrug beim Besuche des Verf.'s 556 (273 M. u. 283 W.), darunter 48 Epileptische (28 M., 20 W.), 10 mit Dem. paral. (8 M., 2 W.). Im letzten Jahre wurden aufgenommen 212 Kranke (98 M. u. 114 W.), geheilt 94 (28 M. u. 66 W.); gestorben 51 (24 M. u. 27 W.). Die häufigste Ursache der Krankheit war Trunksucht, von den Aufgenommenen 33 Fälle $^2/_3$ den Männern, $^1/_3$ den Frauen eigen. Dr. *Skae* ist Arzt.

In *Maine* war Anf. 1854 Bestand 119 (61 M. u. 58 W.), aufgenommen 110 (57 M. u. 53 W.), entlassen 82 (40 M. u. 42 W.), davon geheilt 49 (26 M. u. 23 W.), gestorben 32 (16 M. u. 16 W.), und zwar an Dysenterie 16, Dem. paral. 5. Seit Eröffnung des Institutes sind aufgenommen 1430, entlassen 1316, davon geheilt 590, gestorben 175. Von 1200 Kranken war bei 586 hereditäre Anlage nachgewiesen. — Im Jahre 1855 wurden aufgenommen 115 (64 M. u. 51 W.), entlassen incl. der Todten 88 (44 M. u. 44 W.), davon geheilt 41, gestorben 19.

In *New-Hampshire* war Anfang 1853 Bestand 143 (70 M. u. 73 W.), aufgenommen 141 (72 M. u. 69 W.), entlassen 109 (60 M. u. 49 W.), davon geheilt 63 (34 M. u. 29 W.), gestorben 14 (7 M. u. 7 W.). 1854 wurden aufgenommen 85 (45 M. u. 40 W.), entlassen mit Einschluss der Todten 91 (50 M. u. 41 W.), 1 Kranker genas nach einem Aufenthalte von 9 Jahren in der Anstalt. Seit Eröffnung wurden aufgenommen 1284, geheilt 547, gestorben 118.

In *Vermont* war Bestand Ende August 1853 : 372 (183 M. u. 189 W.), aufgenommen 163 (77 M. u. 86 W.), entlassen incl. der Todten 146 (72 M. u. 74 W.), davon geheilt 80, gestorben 40. Aufgenommen im nächsten Jahre 164 (78 M. u. 86 W.), entlassen incl. der Todten 159, genesen 79, gestorben 52. Seit Eröffnung aufgenommen 2393, geheilt 1127.

In *Massachusetts* zu *Worcester* Bestand Ende 1853 520 (266 M. u. 254 W.), aufgenommen 299 (125 M. u. 174 W.), entlassen 404 (183 M. u. 221 W.), davon geheilt 122 (45 M. u. 77 W.), gestorben 34 (15 M. u. 19 W.), 210 wurden in ein neues Hospital zu Taunton übergesiedelt, 7 starben an maniacalischer Erschöpfung, 1 an Selbstmord, 1855 wurden aufgenommen 199 (86 M. u. 113 W.), entlassen 217 (98 M. u. 119 W.), davon geheilt 109 (50 M. u. 59 W.), gestorben 27 (13 M. u. 14 W.). Aufgenommen seit 1833: 4,956 (2,451 M. u. 2,505 W.), geheilt 2,284 (1,089 M. u. 1,195 W.), gestorben 553 (281 M. u. 272 W.), und zwar an Marasmus 87, an maniacalischer Erschöpfung 59, an Epilepsie 50, an Selbstmord 22.

In *Boston* war Anf. 1852 Bestand 241 (100 M. u. 141 W.), aufgenommen 52 (41 M. u. 11 W.), entlassen 27 (20 M. u. 7 W.), davon geheilt 22 (17 M. u. 5 W.), gestorben 22 (14 M. u. 8 W.)

In *New-York*'s Stadt-Anstalt unter Dr. *Ranney* war Bestand Anf. 1854: 542 (232 M. u. 310 W.), aufgenommen 486 (224 M. u. 262 W.), entlassen incl. der Todten 473 (211 M. u. 262 W.), geheilt 186, gestorben 190, und zwar an Cholera 83, Schwindsucht 34, Dem. paral. 19, Epilepsie 8, Selbstmord 1. Von den 486 aufgenommenen Kranken waren nur 97 Eingeborene; von den Fremden waren 241 aus Irland, 91 aus Deutschland. Die meisten frisch Eingewanderten genasen. Im folgenden Jahre wurden aufgenommen 371 (163 M. u. 208 W.), entlassen incl. der Todten 353 (170 M. u. 183 W.), davon geheilt 200, gestorben 100 und zwar an Delirium tremens 6, an Schwindsucht 29, an Dem. paral. 18, an Epilepsie 7. Unter den Aufgenommenen waren 78 Landeskinder und 293 Fremde (178 Irländer, 68 Deutsche).

In *Maryland* unter Dr. *Fonerden* waren Anf. 1855: 119 (56 M. u. 63 W.), aufgenommen 70 (42 M. u. 28 W.), entlassen incl. der Todten 68 (39 M. u. 29 W.), davon genesen 26 (13 M. u. 13 W.), gestorben 17 (13 M. u. 4 W.)

In *Moundt-Hope* unter Dr. *Stokes* war Anf. 1854 Bestand: 132 (45 M., 87 W.), aufgenommen 105 (54 M. u. 51 W.), entlassen 74 (34 M. u. 40 W.), davon geheilt 37 (19 M. u. 18 W.), gestorben 15 (7 M. u. 8 W.). Im Jahre 1855 kamen hinzu: 95 (49 M. u. 46 W.), entlassen 106 (59 M. u. 61 W.), davon geheilt 26 (19 M. u. 7 W.), gestorben 14 (7 M. u. 7 W.). Opium in 4 Fällen wird als Ursache der Krankheit angegeben.

In *Virginien* unter Dr. *Stribling* war Anf. 1854 Bestand: 377 (217 M. u. 160 W.), aufgenommen in 2 Jahren 153 (90 M. u. 63 W.), entlassen 84 (45 M. u. 39 W.), davon geheilt 62 (32 M. u. 30 W.), gestorben 58 (36 M. u. 22 W.). Seit 1836 wurden aufgenommen 1338 (801 M. u. 537 W.), geheilt 516 (302 M. u. 214 W.), gestorben 295 (186 M. u. 109 W.).

In *Californien* war Bestand Anf. 1854: 103 (93 M. u. 10 W.), aufgenommen 202 (179 M. u. 23 W.), entlassen geheilt 150 (132 M. u. 18 W.), gestorben 21 (20 M. 1 W.), blieben 134 (120 M. u. 14 W.). Die meisten Fälle waren frischen Ursprunges; es litten an acuter Manie 104, an chronischer Manie 52, an periodischer Manie 25, an epileptischer Manie 14, an Puerperal-Manie 12, an Melancholie 28. Unmässigkeit im Trinken wird bei 42 als Ursache aufgeführt. Die meisten Kranken waren zwischen 20—30 Jahr alt. Aus Californien waren nur 4 gebürtig, aus Deutschland 18, aus Afrika 9.

In *Massachusetts* wurde durch eine dazu eingesetzte Commission eine Statistik der Irren im Lande veranstaltet und sämmtliche Aerzte des Landes zur Ausfüllung der übersandten Fragen aufgefordert. Diesem Verlangen wurde fast durchgängig entsprochen und das Resultat dieser mühevollen Arbeit liegt vor. Die ganze Anzahl der Irren in Massachusetts betrug im Herbste 1854: 2,632, darunter 2,007 Eingeborne und 625 Fremde. Heilbare 435, Unheilbare 2018, unbestimmt 179. Zu Hause oder in Armenhäusern 1,284, in Hospitälern 1,141, an andern Orten 207. Männer 1,254, Weiber 1378. In den Hospitälern waren 522 Männer und 619 Weiber. Die Bevölkerung des Staates betrug 1,124,675 Seelen; die Zahl der geisteskranken Männer zu den männlichen Bewohnern verhielt sich wie 1 : 442, bei den Frauen wie 1 : 413; bei den Fremden

war die Zahl unter den Männern 1 : 435, unter den Frauen 1 : 326. Idioten gab es 1,087 (622 M. u. 465 W.). Es kam im ganzen Staate 1 Irrer auf 427, 1 Idiot auf 1,034, von den Eingeborenen 1 Irrer auf 446, 1 Idiot auf 889, von den Fremden 1 Irrer auf 384, 1 Idiot auf 7,931, von den Farbigen 1 Irrer auf 1,025, 1 Idiot auf 922 Einwohner. In 4 öffentlichen (Worcester, Taunton, Somerville und Boston) und 2 Privatanstalten (Pepperell und Dorchester) sind 1017 Kranke. Die meisten Irrenärzte hatten ihr Votum für Trennung der Anstalten in Bezug auf das Geschlecht abgegeben, nur 2 englische Aerzte wollten sie vereinigt wissen. Die Meisten sprachen für die Vereinigung armer und reicher Kranken. Alle sagen, keine Anstalt sollte mehr als 250 Kranke fassen, besser nur 200, um so mehr, als die Zahl der Kranken nach ihren Distrikten sich in dem Masse vermindert, je grösser die Entfernung vom Hospitale wird. Die Commission entschied sich für die Vereinigung der heilbaren und unheilbaren Kranken nnd verlangte, dass eine neue Anstalt mindestens 200 Acres Land besässe.

In *Butler* Anf. 1854 Bestand: 136 (63 M. u. 73 W.), aufgenommen 80 (31 M. u. 49 W.), entlassen incl. der Gestorbenen 85 (40 M. u. 45 W.), davon geheilt 40 und Gestorben 19. Aufgenommen seit 1848: 663, entlassen geheilt 211, gestorben 121. Zu frühe Entlassung ist eine der gewöhnlichen auch hier wiederholten Klagen der Irrenärzte.

In *New-York*'s Staatsanstalt war Bestand Anf. 1854: 446 (239 M. u. 207 W.), aufgenommen 390 (191 M. u. 199 W.), entlassen 321 (175 M. u. 146 W.), davon geheilt 164 (98 M. u. 66 W.), gestorben 65 (29 M. u. 36 W.). An Phthisis pulmonalis starben 15, an Erschöpfung in Folge von Manie 16, an Dem. paral. 4, an Selbstmord 4. 108 Gesuche um Aufnahme wurden zurückgewiesen und 51 Patienten wurden entlassen, um Heilbaren Platz zu machen. 34 (11 M. u. 23 W.) mit Selbstmordsucht wurden aufgenommen. Von den 390 Aufgenommenen war die Erblichkeit nachgewiesen auf väterlicher Seite bei 50 (30 M. u. 20 W.), auf mütterlicher Seite bei 46 (16 M. 30 W.), auf beiden Seiten 17 (8 M. u. 9 W.), von Seitenverwandten bei 29 (10 M. u. 19 W.), insgesammt bei 142 (64 M. u. 78 W.). In einem Falle waren die mütterliche Urgrossmutter, die Grossmutter, Mutter und 2 Onkels und der väterliche Grossvater, Onkel, 2 Schwestern und 1 Bruder geisteskrank gewesen. Seit 1843 sind aufgenommen 4,313, geheilt 1,789, gestorben 511.

In *New-Jersey* zu *Trenton* war Anf. 1854 Bestand; 205 (98 M. u. 107 W.), aufgenommen 123 (56 M. u. 67 W.), entlassen 92 (35 M. u. 57 W.), davon geheilt 57 (25 M. u. 32 W.), gestorben 23 (11 M. u. 12 W.), wovon an Dysenterie 8.

In der *Pennsylvanischen* Irrenanstalt unter Dr. *Kirkbride* war Anf. 1854 Bestand: 235 (112 M. u. 123 W.), aufgenommen 178, entlassen 164, davon geheilt 98, gestorben 26 (15 M. u. 11 W.). Seit Eröffnnng der Anstalt wurden aufgenommen 2576 (1384 M. u. 1192 W.), geheilt 1235 (661 M. 574 W.), gestorben 271 (157 M. u. 114 W.). Von 1273 an Manie Leidenden wurden 738 (57,97 %), von 628 mit Melancholie wurden 324 (51,58%), von 358 mit Monomanie wurden 147 (41,06%), von 306 mit Dementia 25 (8,17 %), von 11 mit Delirium 1 (9,09 %) geheilt.

In der *Pennsylvanischen* Staatsanstalt unter Dr. *Curwer* war Anf. 1854 Bestand: 182 (99 M. u. 83 W.), aufgenommen 144 (93 M. u. 51 W.), entlassen mit Einschluss der Todten 112 (65 M. u. 47 W.), geheilt 29, gestorben 22, und zwar an Erschöpfung in Folge chronischer Manie 10, Dem. paral. 4.

In *Bloomingdale* war Bestand Anf. 1855: 127 (50 M. u. 77 W.), aufgenommen 107 (59 M. u. 48 W.), entlassen 88 (39 M. u. 49 W.), davon geheilt 52 (27 M. u. 25 W.), gestorben 19 (14 M. u. 5 W.). 5 starben in der ersten Woche der Ankunft, an Selbstmord 2, an Dem. paral. 4 und an erschöpfender Manie 5.

In *Hartford* war Bestand Anf. 1854: 186 (89 M. u. 97 W.), aufgenommen 169 (69 M. u. 100 W.), entlassen 145 (64 M. u. 81 W.), davon geheilt 73 (26 M. u. 47 W.), gestorben 17 (9 M. u. 8 W.). Seit 1824 aufgenommen 2804, geheilt 1404, gestorben 282. Im nächsten Jahre kamen hinzu 42 (15 M. u. 27 W.), entlassen 32, davon geheilt 17, gestorben 8. Zwei der Gestorbenen waren 20 J. in dem Asyle, Einer einige und 80 J. alt.

Das Quäker-Asyl in *Philadelphia* hatte Bestand Anf. 1854: 56 (30 M. u. 26 W.), aufgenommen 40 (20 M. u. 20 W.), entlassen 31, davon geheilt 15, gestorben 8. Im nächsten Jahre kamen zu 42 (15 M. u. 27 W.), entlassen 32, davon geheilt 17, gestorben 8.

In *Louisiana* war Anf. 1852 Bestand: 78 (33 M. u. 45 W.), aufgenommen 1852 u. 53: 123 (75 M. u. 48 W.), entlassen 29 (17 M. u. 12 W.), davon geheilt 13 (4 M. u. 9 W.), gestorben 40 (23 M. u. 17 W.), an Diarrhoe 13, an Cholera 7. Seit dem Bestehen der Anstalt wurden aufgenommen: 325, geheilt 53, gestorben 95.

In der Anstalt von *Kentucky* waren Anf. 1855: 191 (115 M. u. 76 W.), aufgenommen 103 (70 M. u. 33 W.), entlassen 52 (38 M. u. 14 W.), davon geheilt 36 (29 M. u. 7 W.), gestorben 56 (43 M. u. 13 W.), davon an Cholera 34, an Epilepsie 9, an Erschöpfung 8. Das Trinkwasser ist schlecht. Seit Eröffnung der Anstalt wurden aufgenommen: 2113, davon geheilt 777 und gestorben 852. In dieser Zeit sind 129 entwichen, was der schlechten Beschaffenheit der Umfriedigung zugeschrieben wird. 1852 war die Anstalt von einer grossen Feuersbrunst heimgesucht worden, welche 70 Zimmer, mehrere Säle und Veranden zerstörte.

In *Ohio* waren Ende 1854: 261 (122 M., 139 W.), aufgenommen 174 (95 M. 79 W.), entlassen 206 (102 M. u. 104 W.), davon geheilt 98 (50 M., 48 W.), gestorben 13 (6 M. u. 7 W.). Von 1839 bis 1855 wurden aufgenommen 2,776 (1,428 M. u. 1,348 W.), geheilt 1,411 (714 M. u. 697 W.), gestorben 358 (204 M. u. 154 W.). Verf. klagt über die schwächende Behandlung der Kranken vor ihrer Aufnahme.

In *New-Brunswick* waren Anf. 1850: 92 (44 M. u. 48 W.), aufgenommen in den nächsten 4 Jahren 306 (201 M. u. 105 W.), entlassen 214 (144 M. u. 70 W.), davon geheilt 135 (94 M. u. 41 W.), gestorben 57 (31 M. u. 26 W.). Die Reihenfolge der Aufnahme war in den 4 Jahren 59, 67, 83, 92 Kranke. Eine Kapelle fehlt. Mechanischer Restraint wurde möglichst vermieden; war es nöthig, so war er das mildeste Mittel.

Die Irrenanstalt zu *Martinique* wurde 1839 gegründet. Die Zahl der Kranken seit dieser Zeit beträgt 490, von denen 189 gestorben, 64 gebessert, 173 genesen entlassen sind. Bestand blieb Anf. 1854: 64. Unter den Aufgenommenen sind 51 (36 M. u. 15 W.) Rückfällige. Auf 853 Seelen der Insel kommt 1 Irrer. Von den 439 Aufgenommenen waren 90 (70 M. u. 20 W.) Weisse, 189 (92 M. u. 97 W.) Schwarze und 160 (89 M. u. 71 W.) Eingewanderte, die Meisten zwischen 20 und 30 Jahre alt. Die Weissen haben verhältnissmässig viel weniger Kranke gehabt, als die Schwarzen und die Eingewanderten trotz ihrer Sorgen am wenigsten. Erblichkeit war in 24 (13 M. u. 11 W.) Fällen vorhanden, doch ist die Zählung bei der oft nicht nachweisbaren Abkunft der Sklaven ungenau. 46 Mal (28 M. u. 18 W.) waren Trunkenheit, 42 Mal (17 M. u. 25 W.) Excesse in Venere, 34 Mal (25 M., 9 W.) Täuschungen Ursache der Krankheit. Der Neger trinkt bekanntlich unaufhörlich. Die allgemeine Manie war die häufigste und heilbarste Form. Die Hallucinationen sind bei den Schwarzen sehr häufig, die Monomanie ist bei ihnen

sehr selten. Die Disciplin ist bei ihnen viel leichter zu handhaben als bei den Weissen; die Dementia ist häufiger bei ihnen als die Manie; Paralyse war selten vorhanden, ebenso Selbstmordsucht. Im ersten Jahre wurden von 11 Kranken 1 und 1853 von 37 deren 21 geheilt.

IX. Reformangelegenheiten.

1) *E. Schmidt.* Zum Schutze der Irren. Eine Darlegung ihrer Verhältnisse mit Vorschlägen zur Verbesserung, begründet und begleitet von einer sechsjährigen Statistik der Abtheilung für heilbare Irren im Juliushospitale zu Würzburg, nebst Krankheitsgeschichten. Würzburg. 109 S.

2) *Fischer.* Einige Worte über das Irrenwesen in den Hohenzollern'schen Landen. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 635—40.

Nachdem *Schmidt* in einer Reihe gut gewählter Krankengeschichten auf die Gefährlichkeit der Kranken für sich, für Andere durch Thaten, Beispiel, Schrecken, auf Misshandlungen derselben durch Andere aufmerksam gemacht und auf deren baldige Ueberweisung an Irrenanstalten hingewiesen hat, betrachtet er die heutigen Zustände der Irren und was zu ihrer Verbesserung geschehen könnte. Er verlangt, dass jeder Fall geistiger Erkrankung bei der betreffenden ärztlichen und Verwaltungsbehörde angezeigt werde und dass ein Gremium von Aerzten auf den Wunsch der Familie nachweisen müsse, dass der Kranke zu Hause behandelt werden dürfe, wobei eine ärztliche Controlle in jedem Falle zugestanden werden müsse. Für die Unbemittelten müssen die Kreise zahlen. Zur Aufklärung könnten und müssten am meisten die Geistlichen beitragen; von den gegenwärtigen Aerzten diejenigen von der psychiatrischen Praxis ausgeschlossen werden, die sich in irgend einem Falle als Ignoranten in der Psychiatrie erwiesen haben, während für die Zukunft diese Disciplin zu einem obligaten Lehrgegenstand erhoben werden müsse. In allen Universitätsstädten sind Lehrstühle für die Psychiatrie zu errichten und mit Anstalten zu verbinden. Der Geisteskranke, vom Augenblicke der Erkrankung an zu jeder freien Selbstbestimmung unfähig, muss sofort seiner bürgerlichen Rechte und Verpflichtung entkleidet werden und dem Arzte die Bestimmung bleiben, ob ein Kranker als genesen zu den Seinen zurückkehren könne. Der Entwurf eines Irrengesetzes ist vom Verf. beigefügt.

In *Hechingen* wurden die meisten Geisteskranken privatim verwahrt. 1851 gab es deren 119 — bis auf 3 oder 4 waren alle blödsinnig. Ebenso war es in *Sigmaringen.* Benachtbarte Anstalten hatten nicht Raum sie aufzunehmen. Der Plan, ein Kloster zum Correctionshause und zur Irrenanstalt zu machen, fiel glücklich durch, die Besitzergreifung durch Preussen gewährt die Aussicht, zum Besitz einer neuen selbstständigen Irrenanstalt zu gelangen.

Bericht

über die

Leistungen im Gebiete der Krankheiten des Nervensystems

von

Dr. EISENMANN.

I. Krankheiten mit vorherrschenden anatomischen Veränderungen.

1. Krankheiten des Gehirns.

A. Krankheiten des grossen Hirns.

1. Meningitis.

Surmay. Mémoire sur la tuberculisation aigue des méninges chez l'adulte. Gaz. méd. de Paris. 1855. No. 51, 52.

Levy. Des affusions froides dans la méningite. Thèse. Strasb. 1856.

Dr. *Surmay* hat nach 2 eigenen und 14 fremden Beobachtungen eine Beschreibung der Meningitis tuberculosa bei Erwachsenen geliefert, die er aber aus weiter unten zu besprechenden Gründen als acute Tuberkulisation der Meningen bezeichnet. Wir wollen das Wesentliche dieser Beschreibung mittheilen.

Geschichte. *Papavoine* hat zuerst Beobachtungen unter der Ueberschrift Meningitis tuberculosa veröffentlicht, aber die erste genaue Beschreibung dieser Krankheit (bei Kindern) hat *Rufz* 1835 in seiner Dissertation geliefert. Man hatte wohl vor *Rufz* kleine Tuberkeln in den Meningen gefunden, aber den Hauptsitz derselben in den Vertiefungen der Windungen an der Basis des Hirns hat *Rufz* entdeckt. *Lediberder* hat zuerst 1837 in seiner Dissertation nachgewiesen, dass diese Krankheit auch bei Erwachsenen vorkommt und *Valleix* hat 1838 eine Denkschrift über dieselbe in den Archives générales veröffentlicht.

Pathologische Anatomie. Die charakteristische Veränderung bei dieser Krankheit sind Tuberkelkörnchen von der Grösse eines Stäubchens bis zu der einer Erbse, gewöhnlich von der Grösse eines Hirsekorns, welche anfangs grau und durchscheinend wie Gallerte, später weiss und opal, selten als gelbe rohe Tuberkel erscheinen. Sie seien vorherrschend an der Basis des Hirns, oft auch in den Wänden der Ventrikel, seltener auf der convexen Oberfläche des Hirns und lagern in dem Zellgewebe unter der Arachnoidea und in der weichen Haut. Im Hirn selbst wurden nur in einem Falle Tuberkel gefunden, wie solches auch schon früher in Bezug auf die Meningitis tuberculosa der Kinder berichtet worden ist, denn auch hier hat *Legendre* in einer grösseren Reihe von Fällen nur einmal Tuberkel im Hirne getroffen.

Neben den Tuberkeln trifft man sehr häufig, doch nicht in allen Fällen, Hyperämie oder Entzündung der Meningen, und zwar stehen die Hyperämien nicht im Verhältniss zu den Tuberkeln, denn diese kommen oft an Stellen vor, wo sich keine Tuberkeln finden und umgekehrt. Ausserdem findet man häufig seröse oder serös-purulente Ergüsse, besonders in den Ventrikeln mit und ohne Erweichung der Wände, fibröse und purulente Exsudate, welche aber nie im Arachnoideal-Sack, sondern immer unter der Arachnoidea und in den Maschen der weichen Haut lagern; zuweilen auch Erweichung einzelner Stellen des Hirns.

In manchen Fällen findet man ausser den Tuberkeln der Meningen durchaus keine anderen

Tuberkeln in der Leiche; in vielen Fällen findet man ähnliche Tuberkelkörper auf der Pleura, auf dem Peritonaeum, im Darm und oft findet man auch frische oder ältere Tuberkel in der Lunge.

Aetiologie, Symptome und Verlauf. Bei Erwachsenen kommt diese Krankheit am häufigsten zwischen dem 16. und 28, etwas seltener zwischen dem 28. und 32. und sehr selten nach dem 40. Lebensjahre vor. Die Behauptung von *Ledibert* und *Valleix*, dass der Meningitis tuberculosa immer die Zeichen von Lungen-Phthise vorhergehen, ist für Erwachsene wie für Kinder falsch; im Gegentheil die Fälle, wo die Symptome der Lungenschwindsucht und überhaupt der Tuberkel-Diathese als Vorbothen fehlten, bilden die Mehrzahl.

Die von *Legendre* beliebte Unterscheidung dieser Krankheit in eine regelmässige und unregelmässige Form, wo als unregelmässig jene Fälle bezeichnet werden, welchen die Erscheinungen der Lungentuberkulose vorher gingen, hat keinen Grund, da die Erscheinungen und der Verlauf dieselben sind und auch dieselben Unregelmässigkeiten zeigen, gleichviel ob früher Lungentuberkel zugegen waren oder nicht.

Die Symptome sind bekannt: Kopfschmerz in der Stirn oder in den Schläfen, oder im Hinterhaupt, der sehr heftig wird, ohne Fieber, bei blassem Gesicht, Mattigkeit, Erbrechen, Verstopfung, Hallucinationen des Gesichts, oft Trübung des Sehvermögens bis zur Blindheit, Doppelsehen, Schielen, erweiterte, selten verengte Pupillen, Betäubung, Delirien, Coma, nicht selten Convulsionen. Zuweilen Hyperaesthesien oder Anaestesien, zuweilen Lähmungen mit oder ohne Contracturen. Mitunter eine grosse Unregelmässigkeit im Eintritt, der Aufeinanderfolge und der Dauer der einzelnen Erscheinuugen, die wohl auch intermittiren und mit einander abwechseln. Die hydrocephalischen Flecken, das heisst die auf der Haut entstehenden rothen Striemen, wenn man mit dem Rücken des Nagels über dieselbe hinfährt, übergeht der Verf. mit Stillschweigen*).

Diese Meningitis verläuft meistens in 15—20, weniger häufig in 5—15 und selten in 20—30 Tagen. Einmal dauerte sie nur 2 Tage. Alle Fälle, wo die Erscheinungen dieser Meningitis unzweideutig vorlagen, nahmen einen tödtlichen Ausgang; doch hält der H. Verf. auch einen günstigen Ausgang für möglich, da man in Leichen von Personen, die an andern Krankheiten gestorben waren, Tuberkelkörner von altem Datum in den Meningen gefunden hat.

Nosologie. Da die Entzündung bei dieser Krankheit oft fehlt*), so betrachtet der H. Verf. als das Wesentlichste und primäre derselben die Tuberkelbildung. Die Entzündung aber als das accidentelle und secundäre**) und will sie daher acute Tuberkulisation genannt haben. Da aber auch die Tuberkeln zuweilen fehlen, während im Leben die Symptome dieser Krankheit zugegen waren, so erkennt er den Prozess der Tuberkelbildung als die Hauptsache an, welcher den Organismus erschöpfen könne, ehe es zur wirklichen Productbildung kommt, sowie auch bei den acuten Exanthemen der Tod vor dem Ausbruch des Exanthems erfolgen kann. Der H. Verf. übersieht aber, dass bei der Eruption der Exantheme der Gesammt-Organismus durch einen mehr oder weniger heftigen Fiebersturm betheiligt ist, während eine solche allgemeine Betheiligung des Organismus im Beginn der Meningitis tuberculosa nicht wahrgenommen wird: es fehlt hier in der Regel das Fieber und die Erscheinungen beziehen sich nur auf ein örtliches Leiden und zwar auf eine Hyperämie des Gehirns und der Tod erfolgt auch nur durch Hirnlähmung.

Mikroscopische und chemische Untersuchungen hat der H. Verf. nicht vorgenommen, nicht einmal oberflächliche Beobachtungen des Harns sind vorgemerkt. Die Fragen, ob diese grauen, gallertartigen Tuberkelkörner mit den wahren Tuberkeln identisch seien oder nicht; ob sie durch Zellenwucherung normaler Gewebe oder durch Organisirung von Exsudat-Elementen entstehen &c. sind nicht einmal gestellt, viel weniger beantwortet worden. Wir wüssten daher nicht, inwiefern durch die Arbeit des Herrn *Surmay* unsere Kenntniss von der Meningitis tuberculosa gefördert worden wäre.

Von einer Therapie ist natürlich in solange keine Rede, als alle Fälle tödtlich enden.

Die Dissertation des Dr. *Levy* enthält einige Fälle von Meningitis, welche in der Klinik des Professor *Schützenberger* durch kalte Begiessungen geheilt worden sind. Herr *Belin* hat bereits zwei solche Fälle aus derselben Klinik in der Gazette médicale de Strassbourg vom 23. Februar 1855 veröffentlicht.

*) Wir haben längst darauf aufmerksam gemacht, dass diese Schwäche der Hautcapillarität der Meningitis tuberculosa nicht ausschliesslich angehört, sondern sich auch bei andern Krankheitszuständen mit nervös-spanaemischem Charakter findet, bei alle dem bleibt dieselbe nicht nur im Zusammenhalt mit anderen Symptomen ein wichtiges diagnostisches Zeichen, sondern kann uns vielleicht auch bei der Erforschung der Nosologie dieser Meningitis leiten. *E.*

*) Dass sie wirklich gefehlt, ist durchaus nicht erwiesen, wohl aber scheint sie sich oft durch das Exsudat erschöpft zu haben.

**) Wie aber Entzündungen mit starken Exsudaten und ohne Spuren von Tuberkeln, wie sie bei dieser Krankheit namentlich in den Ventrikeln oft getroffen werden, die Folge von Tuberkeln sein sollen, ist uns unbegreiflich.

2. Hirn-Sklerose.

Wilhelm Valentiner. Ueber die Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Deutsche Klinik No. 14, 15, 16.

Dr. *Wilhelm Valentiner*, Assistent an der Poliklinik des Geh. Raths *Frerichs* in Breslau hat eine Abhandlung über die Sklerose des Hirns geliefert, welche auf die frühere Arbeit des Herrn *Frerichs* über Hirnsklerose im 10. Band von *Haeser*'s Archiv, auf zwei neue in *Frerich*'s Klinik beobachtete Fälle, auf eine Reihe von Beobachtungen anderer Aerzte und auf die klinischen Vorträge des Geh. Raths *Frerichs* basirt ist. Im Ganzen sind es 15 Beobachtungen, welche Herr *Valentiner* benützt hat, nämlich: ein von *Frerichs* beobachteter und in seiner Abhandlung in *Haeser*'s Archiv mitgetheilter Fall; drei von *Cruveilhier* beschriebene Fälle *); vier Fälle von *Dargés*, *Pages*, *Meurice* und *Cherpin*, mitgetheilt in *Cruveilhier*'s Anatomie pathologique **); ein Fall von *van Camp*, ein Fall von *Dumville*, ein Fall von *Hirsch*, ein Fall von *Pool*, ein Fall von *Duplay* ***), und zwei neue Fälle aus *Frerich*'s Klinik.

Die zwei neusten von *Frerich*'s beobachteten und schon während des Lebens als Hirnsklerose diagnosticirten Fälle sind sehr instructiv, weil hier die partielle Hirnsklerose sehr rein auftrat.

Der erste Fall betrifft einen 21 Jahr alten Lehrer, welcher ohngefähr im Winter 1852—53 plötzlich von linkseitiger Parese der Bewegung und des Gesichts befallen wurde, wozu excentrische Schmerzen und Zuckungen der ergriffenen Muskeln gekommen sein sollen. Grosse geistige Aufregung, religiöse Schwärmerei und zeitweise tiefe gemüthliche Depression. Von der linken Seite gingen die Erscheinungen der Parese auf die rechte Seite über. Im Mai 1854 kam der Kranke in das Spital mit Halblähmung fast jeder Gruppe der dem Willenseinfluss unterworfenen Muskeln, welche sich durch Unsicherheit und heftigem Zittern bei jeder Bewegung, sowie beim Sprechen äusserte. Zum Gehen bedurfte er der Krücken. Dabei psychische Störungen mässigen Grades, krankhafte Neigung Gedichte zu machen, anderweitige Selbstüberschätzung und Anfälle von tiefer Melancholie. Arzneimittel und Mineralbäder nutzten nichts; die Aufregung ging in eine an Stupor grenzende Theilnahmlosigkeit über. Das Aussehen aber blieb blühend und die Körperfülle normal. Die in etwas wechselndem Grade auftretende Unsicherheit der Bewegung, die Undeutlichkeit der Aussprache, Schwanken beim Gehen und heftiges Zittern, das besonders auf leichte psychische Anregungen, z. B. Anreden, heftiger wurden, und ein in ähnlicher Form erscheinendes Wackeln mit dem Kopfe waren im October 1854 in erhöhtem Maasse sichtbar. Zeitweise Schwindel und heftige Kopfschmerzen namentlich im Hinterhaupte. Der Tastsinn weniger gestört als früher. Zuweilen ein Gefühl von Stichen und Zuckungen in den Beinen, das nicht mit den Exacerbationen des Kopfschmerzes zusammenfiel. Brust- und Unterleibsorgane gesund, Appetit und Verdauung normal. Endlich erschien ein lebhaftes Gefühl von Brennen im Nacken, welches continuirlich blieb.

Im Januar 1855 gesellte sich unstete Bewegung der Augenmuskeln dazu. Dabei steigerte sich allmälig das Zittern bei jedem Versuch zu Bewegungen, die Aussprache wurde fast unverständlich, die sensorielle Thätigkeit nahm immer mehr ab. Oeftere krampfhafte Ischurie ohne Veränderungen im Harn. Ende Mai, während einer im Spital ausgebrochenen Dysenterie blutige und schleimige Durchfälle mit rasch folgendem Collapsus. Fortschritt der Lähmung mit vollständigem Aufhören des Zitterns.

Am 5. Juni stieg der Puls plötzlich auf 160 Schläge, die Zahl der Respirationen auf 36. Delirium in unverständlichen Tönen, Kühle der Extremitäten bei rothem Gesicht, heftiger Durst. Es wurde begonnene Vagus-Lähmung diagnosticirt. Am 6. Juni scheinbare Zunahme der Kräfte, weniger Durst. Beträchtliche Abnahme der Puls- und Repirationsfrequenz. Am 7. Juni Puls von 140, Respirationen 30, deutlichere Aussprache, Nachlass des Zitterns. Nachmittags rascher Collapsus, bedeutende Athemnoth, um $6^1/_2$ Uhr der Tod.

Autopsie am 8. Juni, 16 Stunden p. m. Gehirn und Rückenmark wurden im Zusammenhange herausgenommen, ihre oberflächliche Besichtigung liess ausser mässiger Hyperämie der überall leicht abziehbaren pia mater nur an der Basis cerebri kleinere und grössere, bis 3—4 Linien im Durchmesser haltende grauröthliche, zackig contourirte Flecke erkennen. Dieselben, leicht unter das Niveau der normal weissen Substanz eingesunken, sassen, von vorn nach hinten gezählt, auf den warzenförmigen Körpern, an der Austrittstelle der Grosshirnstiele aus dem Pons Varoli, nahe der Medianlinie und mehr auf der rechtsseitigen Hälfte des letzteren, so wie auf den Oliven. Ein Längsschnitt in der Medianlinie des Pons und zwischen den Vordersträngen der Medulla geführt, traf mehrere derselben und wies nach, dass dieselben graurothen Knötchen entsprachen, die theils conisch auslaufend in der Tiefe mehrerer Linien sich verloren, theils in den tieferen Schichten an Ausdehnung die entsprechenden Flecke an der Oberfläche übertrafen, und überall zackige Ausläufer bei ausgebuchteten Contouren zeigten; mehrere gleiche Knötchen wurden in der Tiefe des Schnittes sichtbar und waren oberflächlich noch mit einer mehr oder weniger dicken Schicht normal weiss gefärbter Substanz bedeckt. Die Schnittfläche der Knötchen, welche nur theilweise eine auffallendere Resistenz darboten, als die umgebende, nahezu normal gefärbte, aber abnorm feste Hirnsubstanz, bedeckte sich rasch mit einer klaren Flüssigkeit und sank unter das Niveau des Schnittes ein. Seitliche Schnitte durch die Medulla oblongata, den Pons und die Hirnschenkel legten in der Tiefe mehrere kleine ähnliche Knoten bloss. Die Basalfläche der Hemisphären des grossen und kleinen Gehirns zeigte ebensowenig etwas Pathologisches, als die convexe Oberfläche der Hemisphären. Auch die Gefässe der Schädelbasis waren nicht erkrankt.

Geringe Dicke der grauen Rindenschicht, ihre Consistenz und ihre Färbung nirgends abnorm. Die weisse Substanz zeigte wenig Blutpunkte auf ihrer Schnittfläche, erschien überall sehr zäh, war aber namentlich in der Decke und den Seitenwänden der Ventrikel von lederartiger Consistenz. Auch hier war die Consistenzvermehrung eine ungleichmässig vertheilte, und nachdem die ziemlich normal gefärbten Schnitte einige Zeit an der Luft gelegen, bedeckten sich ähnliche begrenzte Partien, wie die in der Medulla oblongata, dem Pons,

*) *Cruveilhier:* Anatomie pathologique Livr. 5. Tab. 3. p. 2. — Livr. 32. p. 19 et 20. — Livr. 38. Tab. 5. p. 4.

**) *Cruveilhier* l. c. Livr. 32. — Livr. 38. Tab. 5. 1 et 2. Livr. 32. p. 21. — Livr. 32. p. 23.

***) *Van Camp.* in den Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers 1850, Janv. et Févr. — Canstatt's Jahresber. pro 1850. III. — *Dumville*: London med. Gaz. 1846. Nov. — *Hirsch*: Prager Vierteljahrsschr. Bd. III. — *Paol* in *Frerichs'* Abhandl. in Häsers Archiv. — *Duplay* im Journ. des connaiss. méd. 1850. Mars. — Canstatt's Jahresber. 1850. Bd. III.

in den Hirnstielen etc. beobachteten, aber von bedeutend grösserer Ausdehnung mit klarem Serum und sanken leicht unter das Niveau ihrer Umgebung ein; nach und nach färbten sie sich sodann grauröthlich und wurden deutlicher sichtbar. Die grauen Schichten der Streifen- und Sehhügel erschienen normal; in der Höhle der Ventrikel und in den Gefässplexus derselben war nichts Abnormes zu entdecken.

Eine genaue Untersuchung auch dieser letztbeschriebenen indurirten Regionen wies nach, dass die grauröthlichen, strahlig verlaufenden Partien wohl stellenweise, aber nicht überall die umgebende weisse Substanz an Härte übertrafen, sehr häufig erschienen sie sogar auffallend weicher, und diese geringere Consistenz, abhängig von dem grösseren Gehalt der Masse an der über der Schnittfläche sich rasch ansammelnden serösen Flüssigkeit. Die durch ihre Consistenz sich besonders auszeichnenden weissen Partien waren von einer mehr milchweisen, glanzlosen Färbung und hatten den serumdurchtränkten Massen gleiche, strahlige Verbreitung.

Die mikroskopische Untersuchung der Knötchen ergab Folgendes: Die Substanz, auch der in ihrer Lagerung sich weicher als die umgebende Hirnmasse anfühlenden, war sehr schwierig zu zerzupfen, sehr zäh und elastisch, und nahm unter dem Mikroskop das Ansehen eines ungemein feinfaserigen Bindegewebes an. Die Fäserchen waren durchsetzt mit amorpher, halbdurchsichtiger Masse, kernförmigen Bildungen und fast moleculären, fettglänzenden Tröpfchen. Die feinfaserige Substanz verlor ihre Zähigkeit unter dem Einflusse mässig concentrirter Essigsäure fast augenblicklich und quoll bald vollständig auf, zu einer hyalinen mit fettglänzenden Tropfen durchsetzten Masse, in welcher die kernförmigen Körperchen in grösserer Menge, und in ziemlich regelmässiger Vertheilung sichtbar wurden. Diese kernartigen Bildungen gehörten ohne Zweifel den Wandungen der Capillargefässe an. Wo in feinen Schnitten die fettglänzenden Tropfen in grösseren Haufen beisammen lagen, was namentlich in den die Peripherie bildenden Schichten der Knötchen der Fall war, sah man viele von ihnen doppelt contourirt und erkannte ihre Aehnlichkeit, möglicher Weise nach Identität mit Nervenmark zertrümmerter Hirnsubstanz, an den mannigfach verschlungenen Formen, die sie ihrer Zähflüssigkeit wegen nach leichtem Druck annahmen. Ein ziemlich bedeutender Gehalt der Gewebsflüssigkeit dieser Knötchen an gelöstem Cholesterin gab sich durch diffuse röthlich-violette Färbung auf Zusatz von Jodlösung und Schwefelsäure kund. Corpora amylacea waren nicht zu bemerken.

Der Uebergang des grauröthlichen Knötchens in die normal gefärbte Umgebung war, wie schon bemerkt, für das unbewaffnete Auge ein sehr schroffer, in Objecten, die der Demarcationslinie entnommen waren, konnte man mikroskopisch vor Anwendung der Essigsäure diesen schroffen Uebergang nicht wahrnehmen, nach Anwendung der Säure aber lagen in der hyalinen Masse des Knötchens Haufen der beschriebenen Nervenmarkmassen, die, nahe der opaken weissen Hirnsubstanz immer dichter werdend, unmittelbar an ihr aufhörten. Ob noch erhaltene Primitivfasern das Knötchen durchzogen, oder wie ihr Verlauf sich zu der Faserung der Knötchenmasse verhielt, hat der Verf. nicht ermitteln können. Die zackigen Ausläufer der Knötchen, ihre Contraction nach Durchschneidung und das dadurch bedingte Hervorgepresstwerden seröser Flüssigkeit lassen auf eine Massenabnahme beim Ersatz der Hirnsubstanz durch das Knötchen schliessen, wobei die seröse Flüssigkeit gewissermassen die Rolle eines Oedema ex vacuo spielt. Die Reaction der Feuchtigkeit war übrigens sauer.

Die mikroskopische Untersuchung der annähernd normal gefärbten Hirnsubstanz ergab keinen genügenden Grund ihrer auffallenden Härte. Körnig amorphe Einlagerungen zwischen übrigens normale Hirnfasern schien stellenweise deutlich vorhanden.

Lunge, Herz und Gefässe normal. Die Leber lieferte ein zuckerreiches Decoct. Auffallend war eine bedeutende Erweichung der Magenhäute, so dass sie bei Herausnahme des Eingeweids aus der nur 16 Stunden alten und keine Spur von Fäulniss tragenden Leiche mehrfach einrissen. Die linke Zungenhälfte etwas geschwunden. Die verhältnissmässig bedeutende Köperfülle hatte in luxuriöser Fettbindegewebsbildung ihren Grund.

Der zweite dieser neuesten Fälle betraf die 20-jährige Tochter eines Arbeiters. Bei dieser stellte sich angeblich nach der Durchwatung eines Baches plötzlich Schwäche im rechten und bald darauf auch im linken Beine ein. Einige Zeit später Zittern beim Gebrauch der Hände. Keine Convulsionen, kein Anfall von Bewusstlosigkeit. Später verbreitete sich die Parese auf die Muskeln der Zunge und der Augen. Gefühl von Taubheit in den Gliedern und von Angeschwollensein der Zunge. Zugleich mit dem Eintritt der lallenden Sprache hat die sensorielle Thätigkeit rasch abgenommen. Auffallende Körperfülle. Nachdem die Krankheit sich bald gebessert, bald verschlimmert hatte, ging nach dreijährigem Bestehen derselben die Parese der Beine in fast vollständige Paralyse über, dabei Zittern der Augäpfel bei erweiterter Pupille. Ferner kam Parese der Schliessmuskel des Afters und der Blase dazu, endlich Decubitus, Collapsus, sehr frequenter Puls, Schüttelfröste, verminderter Tonus der Streckmuskeln des Rückens der rechten Seite und in Folge dessen skoliotische Krümmung nach rechts, Parese des Pharynx, Erschöpfungsfieber, verbreitetes Oedem und Tod.

Die Section ergab ähnliches wie im ersten Fall. Die pia mater stark injicirt, das Hirn im Ganzen ungewöhnlich fest und blutarm; besonders hart war die die Seitenventrikel umgebende Hirnsubstanz und vor allem der Pons Varoli. In demselben oberflächliche und tiefsitzende Knoten, wie sie im ersten Fall beschrieben wurden. Die Medulla spinalis gleichfalls stellenweise verhärtet. In den Hirnhöhlen kein Wasser, wohl aber im Arachnoideal-Sack.

Nachdem H. *Valentiner* die theils ausführliche, theils sehr gedrängte Beschreibung der angedeuteten 15 Fälle gegeben, versucht er die Erscheinungen gestörter functioneller Aeusserungen des Nervensystems, welche die nach eigenen und Anderer Beobachtungen mitgetheilten Fälle von Hirn- und Rückenmarkssclerose darbieten, übersichtlich dem Leser vorzuführen. Und darauf zählt H. Verf. die Störungen auf, welche in der Intelligenz, im Gemüth, in der Sensibilität und in der Motilität der Kranken zur Beobachtung kamen. Da aber die Sklerose sich bald vorherrschend auf das Gehirn, und zwar auf diese oder jene Provinz des Gehirns, bald mehr auf die Medulla oblongata beschränkte, bald Hirn und verlängertes Mark gleichmässig traf, so mussten natürlich die functionellen Störungen in den verschiedenen Fällen sehr verschieden sich gestalten, und wir glauben nicht, dass die Lehre von der Sklerose des Hirns und Rückenmarks wesentlich gefördert wird, wenn alle durch sie möglicherweise bedingten Functionsstörungen des Nervensystems an einander gereiht werden, in solange nicht gemeinschaftliche Merkmale gefunden werden, durch welche sich diese anato-

mische Veränderung kund gibt. Solche charakteristische Merkmale sind aber bis jetzt nicht gefunden worden und der H. Verf. gesteht zu, dass die Diagnose dieser Sklerose zwar in manchem Fall ziemlich leicht im andern aber kaum möglich ist. Er glaubt übrigens für die Diagnose folgende Anhaltspunkte aufstellen zu dürfen:

1. Die Hirn- und Rückenmarkssklerose äussert sich als eine allmälig auftretende und unter öfteren Remissionen sich steigernde Affection jedes Gebietes centraler Nerventhätigkeit, mit vorwiegendem Charakter der Depression.

2. Für diejenigen Sphären der Nerventhätigkeit welche doppelseitig zur Aeusserung kommen, gilt die Regel, dass eine Körperhälfte zuerst befallen wird, nach einiger Zeit regelmässig auch die andere.

3. Die Affection der unteren Extremitäten pflegt der der oberen vorauszugehen und somit überhaupt einen höheren Grad zu erreichen.

4. In den meisten Fällen überwiegt die Störung der Motilität die der Sensibilität, doch wird bisweilen auch die letztere vorzugsweise befallen (Fall 13 und 14).

5. Die dem häufigsten Sitz der Degeneration in der *Medulla oblongata* entsprechende Affection der Nerven des 9., 10. und 12. Paares wird fast immer beobachtet und tritt meist frühzeitig auf.

6. Psychische Störungen höheren Grades begleiten die ausgedehntere Betheiligung des Grosshirns an der Degeneration fast regelmässig.

7. Bei jüngeren Individuen scheint Theilnahme des Hirns häufiger zu sein, als bei älteren.

8. Die allgemeine Ernährung scheint unter dem Einflusse der Hirnsklerose lange Zeit nicht wesentlich zu leiden; ausgedehntere Betheiligung des Rückenmarks scheint dieselbe bedeutend zu beeinträchtigen. —

Dass man mit diesen 8 Sätzen gar oft am Krankenbette rathlos bleibt, besonders da der sonst so wichtige 5. Satz durchaus keine allgemeine Geltung hat, bedarf wohl keines Nachweises.

Ueber die pathologische Anatomie dieser Krankheit trägt der H. Verf. Folgendes vor.

Ein unregelmässig begrenzter Theil, meist der weissen, in sehr seltenen Fällen auch der grauen Substanz, zeichnet sich vor der übrigen, meist den höchsten Grad normal zu nennender Festigkeit zeigenden, centralen Nervensubstanz, durch eine ungewöhnliche Härte und lederartige Zähigkeit aus. Die Schnittfläche der indurirten Parthie ist arm an Blutpunkten, ihre Farbe dem normalen Weiss fast gleich, nur etwas mehr milchig trübe und glanzlos. Einige Zeit blosgelegt, bedeckt sich der Schnitt allmählig mit spärlich hervorgepresster seröser Flüssigkeit, sinkt etwas ein und erscheint jetzt ein wenig mehr grauröthlich gefärbt als die normale Umgebung. Jetzt treten meist bogig-zackige Conturen hervor, die einer scheinbar ziemlich scharfen Abgrenzung der indurirten Masse von der normalen entsprechen. — Kernartig eingesprengt in den Knoten, oder, wo die weisse verhärtete Substanz die Oberfläche des Hirns und Rückenmarks bildet, keilförmig in die Tiefe ragend, finden sich in den meisten Fällen kleine Heerde von blau- oder röthlichgrauer Färbung, welche durchschnitten sich stark contrahiren und Serum in reichlicher Menge auspressen. Diese lassen sich wohl oft bedeutend zäher, selten aber härter anfühlen, als ihre Umgebung. Betheiligung der Meningen an der Stelle wo die grauen Knötchen an der Oberfläche der Centralorgane liegen, ist für gewöhnlich nicht nachweislich. — In der milchweissen indurirten Masse bemerkt man mit dem Mikroskop viel amorphe, feinkörnige Masse neben wohlerhaltenen Nervenelementen. Die grauen bis graurothen, wie eingesprengten Massen zeigen keine Nervenelemente mehr, sondern bestehen aus einer faserstoffähnlichen Masse und den Resten der Capillargefässwandungen, oft sieht man in der Mitte Fettkörnchen eingelagert, am Rande liegen in Lücken Haufen fettglänzender, zertrümmertem Nervenmark ähnlicher Masse.

Atrophie peripherischer Nerven, zweifelsohne in Folge centralen Unterganges eines Theils ihrer Fasern, wurde in mehreren der oben mitgetheilten Fälle erwähnt. Wir finden die gleiche Erscheinung bekanntlich in ähnlicher Weise nach anderen Prozessen durch welche Nervencentren zerstört werden und der Prozess eine gewisse für das Zustandekommen der Atrophie nöthige Dauer erreichte.

Die Musculatur der Leichen ist nicht ausreichend untersucht, um über das Vorkommen tieferer Degeneration derselben, etwa fettige Entartung, ein Urtheil zu fällen.

Ueber Aetiologie und Therapie der Hirn- und Rückenmarkssklerose wissen wir zur Zeit nichts. Bäder, Jod, Strychnin, Mutterkorn, Elektrizität etc. haben sich ohnmächtig gegen dieselbe erwiesen.

Wir hätten gewünscht, dass der Herr Verf. sich auch über das Verhältniss der Hirnsklerose zur Hirnatrophie mit Verhärtung ausgesprochen hätte.

3. Hirn-Atrophie.

R. Boyd. On Atrophie of the brain &c., communicated by Dr. *Mayo*. Med. chir. Transactions. Vol. 39. 1856.

Alph. de Saint-Germain. Atrophie d'un hémisphère cérébral avec dilatation considérable du ventricule latéral. &e. Ann. méd. psych. Oct.

Flügel. Zwei Fälle von Hirnatrophie, begleitet in dem einen Fall von Hirnerweichung, in dem anderen von Hirnverhärtung, in beiden gefolgt von Selbstmordtrieb und wirklichem Selbstmord. Bayer. ärztl. Corresp.-Bl. No. 19.

E. Turner. Atrophie partielle ou unilatérale du cervelet, de la moëlle allongé et de la moëlle epinière, consécutive aux destructions avec atrophie d'un des hemisphères du cerveau. Thèse. Paris 1856.

Die Medico-chirurgical Transactions enthalten eine Abhandlung von Dr. *Boyd,* Arzt am Somerset County Lunatic Asylum, welche von Dr. *Mayo* mitgetheilt worden ist, deren Verständniss uns aber sehr schwer wird. Der H. Verf. verweist auf einige Reihen von Beobachtungen, in früheren Heften des eingegangenen Edinburgh medical and Surgical Journal, ohne aber ersichtlich zu machen, ob diese Veröffentlichungen Herrn *Boyd* oder Herrn *Mayo* angehören. Ueberdies sind die verschiedensten Krankheitszustände, allgemeine und einseitige Atrophie, reine Atrophie und Atrophie mit Erweichung, angeborne und erworbene Atrophie, Atrophie bei Geisteskranken im engern Sinne und Atrophie bei Nicht-Geisteskranken, Atrophie mit und ohne Epilepsie, Atrophie mit allgemeiner Lähmung*) und Atrophie mit Hemiplegie, Atrophie und Störung der Intelligenz und Atrophie mit ungestörter oder selbst hervorragender Intelligenz bunt durch einander zusammengestellt, ohne dass eine Sonderung nach irgend einem Princip versucht würde. Es ist daher kaum thunlich, aus dieser Masse von oberflächlich citirten Fällen, deren es im Ganzen 64 sein sollen, irgend eine zuverlässige pathologische oder symptomatologische Folgerung zu ziehen.

Dass bei einseitiger Hirn-Atrophie häufig Epilepsie vorkommt, ist eine bekannte Thatsache, dass aber diese Epilepsie seltenere und kürzere Anfälle mache, als andere Epilepsien, hat wenigstens keine allgemeine Gültigkeit, wie wir weiter unten an einem Fall von *Saint-Germain* sehen werden. Ebenso ist es bekannt, dass bei einseitiger Atrophie in der Regel die entgegengesetzte Seite gelähmt ist, aber weniger bekannt dürfte es sein, dass die Glieder der gelähmten Seite nicht blos in ihren Muskeln geschwunden, sondern auch in ihren Knochen sehr merklich verkürzt sind. Der H. Verf. behauptet solches nicht blos und zeigt es in einzelnen Fällen, sondern er führt auch Herrn *Cazanvieilh* an, welcher diese Verkürzung der Knochen der gelähmten Glieder als Regel und den Schwund der Glieder beinahe in allen Fällen gefunden hat.

Der H. Verf., der alle ihm vorgekommenen atrophischen Gehirne gewogen zu haben scheint, giebt das Durchschnittsgewicht derselben bei Männern auf 49,5, bei Frauen auf 39,75 Unzen an; das kleinste männliche Hirn wog 30,5, das kleinste weibliche 27,5 Unzen. Das Maximum des Gewichts betrug bei Männern 52,5, bei Frauen 50,25 Unzen. Nun sind aber 50 Unzen gleich 1500 Grammes, und da das normale Gewicht des Hirns (ohne Meningen) bei Frauen nur etwas über 1200 Grammes betragen soll, so müsste bei der Atrophie der einen Halbkugel eine enorme Hypertrophie der andern zugegen gewesen sein, der H. Verf. sagt aber gar nichts, um so hochgegriffene Zahlen zu erklären*).

Die Differenz zwischen den beiden Halbkugeln betrug mindestens 1 Unze, nicht selten 1,5 bis 2 Unzen, seltener 3, 4, 5 und selbst 6 Unzen.

Merkwürdig ist der Fall eines „intelligenten Mannes", dessen linke Halbkugel nur halb so gross als die rechte war, bei dem die Windungen auf der linken Halbkugel verschwunden waren, dessen Hirn im Ganzen nur 33,25 Unzen, circa 1000 Grammes (mit Einschluss der Meningen?) wog und der eine mehr als gewöhnliche Intelligenz hatte und ein guter Rechner war. Er hatte an Hemiplegie und Contractur der rechten Seite gelitten.

Der H. Verf. spricht am Schluss von einigen noch lebenden Epileptischen, welche die Zeichen der einseitigen Hirn-Atrophie und wenigstens zum Theil auch die Knochen-Verkürzung der gelähmten Glieder darboten.

Herr *Boyd* sagt, dass 8 Procent der Geisteskranken an Hirn-Atrophie leiden; Dr. *Webster* aber versicherte in der Sitzung der Medical and chirurgical Society, in welcher obige Abhandlung vorgelesen wurde, er habe bei 298 Leichen-Untersuchungen von Geisteskranken die Windungen oder andere Theile des Hirns 35mal (11,75%) atrophisch gefunden.

Dr. *von Saint-Germain* berichtet den Fall einer Näherin, welche mit 41 Jahren starb und bei der man die rechte Halbkugel des Hirns ganz atrophisch und den rechten Seiten-Ventrikel so erweitert fand, dass er 200 Grammes Serum fassen konnte. Die Hirnsubstanz, welche die Decke dieses Ventrikels bildete, war nur 2 Millimeter dick und von Windungen war auf der Ober- und Seitenfläche dieser Halbkugel nichts zu sehen. Das ganze Hirn ohne Meningen wog 960 Grammes, während nach *Parchape* das Frauenhirn im Durchschnitt 1210 Grammes wiegt. Der Schädelknochen fehlte am rechten Seitenwandbein in einer Ausdehnung von 5 Centimeter Länge und 2 Centimeter Breite: hier legte sich die harte Hirnhaut direct an das Pericranium an.

Diese Näherin hatte als Kind von 8 Monaten einen starken Schlag auf die rechte Seite des Schädels bekommen; darauf hatte sich sofort eine Blutgeschwulst gebildet und einige Tage darauf bemerkte man eine Lähmung der linken Seite und zugleich stellten sich epilepsieartige

*) Die allgemeine Lähmung scheint nur bei Geisteskranken vorgekommen zu sein, und wenigstens in einem Theil dieser Fälle wurde in der nicht geschwundenen Halbkugel eine Erweichung gefunden.

*) Es scheint übrigens aus Allem hervorzugehen, dass er das Hirn sammt den Meningen gewogen habe.

Convulsionen ein, welche bis zum 16. Jahr in längeren Zwischenzeiten, aber vom Eintritt der ersten Menstruation an häufiger erschienen und länger dauerten. Trotz der bezeichneten Verletzung gedieh das Mädchen, ging in die Schule, lernte Lesen, Schreiben, Rechnen, Nähen, zeigte nicht weniger Intelligenz, als andere Kinder ihres Alters, hatte ein mildes und liebevolles Gemüth und war ihren Eltern sehr folgsam. Ihre Sensibilität und die Verrichtungen ihrer Sinnes-Organe waren ungestört. Sie klagte nie über Kopfschmerz. Als sie 41 Jahre alt geworden war, verursachte ihr die Trennung von einer Freundin grossen Kummer, sie bekam einige Tage darauf einen heftigen Anfall und verfiel nun in den etat de mal der Franzosen, das heisst, es folgte nun Anfall auf Anfall; alle aufgebotenen Mittel blieben erfolglos und sie starb 10 Stunden nach Eintritt des Anfalls.

Der H. Verf. hebt den Contrast zwischen der anatomischen Anomalie des Hirns und der ungestörten Intelligenz und Sensibilität hervor; bemerkt, dass *Morgagni* und *Andral* ähnliche Fälle, jedoch ohne Erweiterung des Ventrikels, beobachtet haben *); dass dagegen in andern von *Andral* und *Longet* beschriebenen Fällen eine beschränkte Veränderung dieses oder jenes Hirnläppchens von einer Störung der Intelligenz begleitet war. Er folgert mit *Flourens*, dass es keine gesonderten (divers) Sitze für die verschiedenen Fähigkeiten und Perceptionen gebe, und mit *Longet*, dass bei fast gänzlichem Defekt einer Halbkugel des Hirns die Intelligenz zwar die normale Stärke (Intensité) behalten, aber nicht so anhaltend thätig sein könne, als im normalen Zustand.

Von den beiden von Dr. *Flügel* mitgetheilten Fällen gehört nur der zweite hieher, der erste aber mag in sofern hier eine kurze Besprechung finden, als die Erscheinungen während des Lebens im Wesentlichen dieselben waren wie im zweiten Fall. Er betrifft einen 59 Jahre alten Wundarzt, der in behäbigen Verhältnissen lebend gegen alles gleichgültig wurde und an Schwermuth leidend über Unruhe, Schlaflosigkeit, Stuhlverstopfung und Drang zum Selbstmord klagte, welchen letzteren er auch ausführte, indem er eine ganze Unze Fliegenstein (Kobalt) verschlang, was er nach geschehener That sagte und was durch die Section bestättigt wurde.

Abgesehen von der sehr acuten Vergiftung fand der H. Verf. in der Leiche einen stark verdickten Schädel, das Grossgehirn nicht merklich atrophisch, die Wände der Seitenhöhlen erweicht, in jeder ein Quint Wasser, die Adergeflechte sehr massenhaft, die Masse des Pons mässig erweicht und von hochfleischrother Farbe; das kleine Hirn etwas arm an Masse, entschieden erweicht und dessen linke Hälfte von derselben Farbe wie die der Brücke. Das Herz arm an Muskulatur und diese entfärbt; die Leber hefengrau, trocken und so brüchig, dass die ganze Lebermasse in einen Brei zerdrückt werden konnte, ohne dass ihr Ueberzug einriss; die Milz gross, sonst normal; die Nieren gross, matsch, gleichförmig dunkelroth.

Der zweite Fall betrifft eine 66jährige unverheirathete Frauensperson, die sich nicht glücklich fühlte, aber ohne materielle Sorgen war. Sie lebte friedfertig mit jedermann, aber man gewahrte seit einiger Zeit an ihr einen gläsernen, stieren Blick. Vor etwa 6 Wochen ging sie beichten, aber der Geistliche absolvirte sie nicht, darauf wurde sie entschieden geisteskrank, glaubte, sie sei verdammt, klagte und trauerte, und sprach den Vorsatz aus, sich zu tödten. Sie war schon einmal ins Wasser gesprungen, aber von den ihr nacheilenden Verwandten wieder heraus gezogen worden, am 9. Januar 1855 benützte sie einen unbewachten Augenblick, entsprang halb angekleidet und ertränkte sich.

Section. Im Arachnoideal-Sack 2—3 Unzen Wasser, das Grossgehirn sichtlich geschwunden, sehr fest, wie mässig in Weingeist verhärtet, von einer Resistenz gegen Fingerdruck und Messer etwa wie normales Lebergewebe. Die Windungen etwas abgeplattet, die Rindensubstanz spärlich, nicht so fest wie die Marksubstanz, der Streifenhügel nicht so fest wie der Sehhügel; die Hirnhöhlen nur wenig erweitert, mit Wasser gefüllt; Brücke und verlängertes Mark gleichfalls sehr fest, das kleine Hirn normal, das Hirn trotz des Ertränkungstodes blutarm; das Herz gross, fett, matsch, einfach erweitert. Leber, Milz, Magen, Dickdarm verjüngt, klein.

Herr *Flügel* fand auch zufällig eine ausgebildete Sklerose des Hirns in der Leiche einer an Peritonitis gestorbenen Frau, welcher Niemand einen scharfen Verstand abgesprochen hatte, und die, wie es scheint, gar kein Symptom eines Hirnleidens gebothen hatte.

Dr. *Turner* hat gefunden, dass die Atrophie einer Halbkugel des grossen Hirns mit Atrophie und Verdichtung des Sehhügels und des Tuberculum mamillare derselben Seite zur Folge hat: 1) Atrophie derselben Seite der Medulla oblongata, 2) Atrophie der entgegengesetzten Seite des Rückenmarks unterhalb der Kreuzung der Pyramiden, 3) Atrophie der entgegengesetzten Seite des kleinen Hirns. Dass diese consecutiven Erscheinungen wirklich vorkommen, beweisst Hr. *Turner* durch 2 eigene und 10 in der Literatur aufgefundene Beobachtungen. Die erste seiner Beobachtungen betraf ein epileptisches Mädchen, welches zugleich auf der linken Seite gelähmt

*) *Morgagni*: Epistola IX. 20. — *Andral*: Clinique T. V. 618.

war und dessen linke Extremitäten sich im Zustande der Contractur und der Atrophie befanden. Die Section ergab Atrophie der *rechten* Halbkugel des grossen Hirns, des Sehhügels, des gestreiften Körpers, des Hirnschenkels und der vorderen Pyramide derselben Seite; ferner Atrophie des *linken* Lappens des kleinen Hirns und der *linken* Seite des Rückenmarkes.

Der zweite Fall ist der einer alten Frau, welche an alter Hemiplegie der linken Seite litt. Hier fand sich Atrophie der *rechten* Halbkugel des Hirns, der *rechten* Seite des verlängerten Markes, der *linken* Seite des kleinen Hirns und des Rückenmarkes. Aus diesen eigenen sowie aus den benützten fremden Beobachtungen folgert Hr. *Turner*, dass die consecutiven Atrophien des kleinen Gehirns sich immer auf der der atrophirten Halbkugel des grossen Gehirns entgegengesetzten Seite befinden.

Er gesteht zu, dass einige Beobachtungen vorliegen, welche damit in Widerspruch zu stehen scheinen: so hat man zuweilen eine Halbkugel des grossen Gehirns atrophisch gefunden, während das kleine Gehirn unverletzt war und anderseits hat man in einem Fall die Atrophie des grossen und kleinen Gehirns auf derselben Seite angetroffen. Was die Fälle der ersteren Art betrifft, so hält Hr. *Turner* es für möglich, dass die Untersuchung des Hirns nicht vollständig war, dass man sich einzig mit der anatomischen Veränderung des grossen Hirns beschäftigte; auch sei es denkbar, dass in solchen Fällen die Atrophie des grossen Hirns noch zu neu war und nicht Zeit hatte, die Atrophie des kleinen Hirns herbeizuführen. Den Fall der zweiten Art betreffend, wo grosses und kleines Hirn auf derselben Seite atrophisch waren, so bemerkt der Hr. Verf., es zeige in dieser Beobachtung alles darauf hin, dass die Atrophie des kleinen Hirns keine consecutive, sondern eben so wie die des grossen Hirns eine primäre, eine mit letzterer gleichzeitige gewesen sei.

Hr. *Turner* hebt ferner hervor, bei der einseitigen Atrophie des kleinen Hirns und des verlängerten Markes zeige der Schädel ein verschiedenes Verhalten, denn bald platten sich die Knochen ab und nehmen eine der atrophischen Halbkugel entsprechende Form an, bald zeigen sie im Innern eine bedeutende Verdickung, als hätte der Schädel, der sich nicht einbiegen konnte, auf diese Weise den durch die Atrophie entstehenden leeren Raum ausfüllen wollen. Der atrophirte Lappen des kleinen Hirns ist zugleich auch merklich verhärtet.

Die Atrophie des verlängerten Marks trifft constant das Tuberculum mammillare und den Pedunculus cerebri und die vordere Pyramide des Bulbus derselben Seite, deren grosse Halbkugel atrophisch ist; die des Rückenmarks aber die entgegengesetzte Seite. Die Atrophie erscheint besonders in den hintern und innern Fasern des vorderen seitlichen Strangs und verbreitet sich nie auf den hintern Strang.

4. Hirn-Apoplexie.

Siredey. Double Hémorrhagie méningée. Bull. de la Soc. anatom. Mai p. 183.

Siredey. Double Hémorrhagie méningée. Ibid. p. 186.

Siredey. Hémorrhagie méningée multiple. Ibid. p. 188.

T. Gallart. Hémorrhagie méningée sous-arachnoidienne. Union méd. No. 168.

v. Koehring. Langwierige epileptische Krämpfe nach Schlagfluss. Preuss. Vereins-Ztg. No. 21.

Loeper. Die Behandlung der Apoplexie. Ibid. No. 33.

Lamarre-Picquot. De l'acide arsenieux dans les congestions apoplectiques. Compt. rend. de l'Acad. des sc. Mai.

Herr *Siredey*, Assistenzarzt an der Salpetrière, hat der Société anatomique die Geschichte von drei Fällen von Meningealapoplexie vorgetragen, und Herr *Tarnier* hat über diese drei Beobachtungen derselben Gesellschaft Bericht erstattet. Da dieser Bericht alles enthält, was die Wissenschaft bei diesen drei Fällen interessirt, so halten wir uns an diesen und übergehen die einzelnen Krankheitsgeschichten.

Wenn die Meningeal-Apoplexie häufig in der Kindheit vorkommt, so sieht man sie auch oft bei Geisteskranken, besonders im mittleren Lebensalter; die 3 Kranken des Herrn *Siredey* waren zwischen 36 und 40 Jahre alt. Diese drei Beobachtungen bestätigen die Meinung, dass die Meningeal-Blutungen in der Höhle der Arachnoidea vorkommen, denn man hat an den Kysten das Parietal-Blatt der Arachnoidea mit allen seinen physischen und mikroscopischen Charakteren nachweisen können. In diesen drei Fällen fand man auch die beinahe allgemein beobachtete Thatsache, dass die Blutkyste am Parietal-Blatt der Arachnoidea angeheftet ist, während sie mit dem Visceralblatt nicht verklebt ist. Herr *Tarnier* kam wohl auf den sehr nahe liegenden Gedanken, dass die Bewegung des Hirns die Verbindung der Kyste mit dem Visceralblatt der Arachnoidea verhindere, aber diese Erklärung will ihm nicht genügen. Merkwürdig ist auch, dass die Meningeal-Blutung sich selten oder nie auf eine Halbkugel beschränkt, sondern beinahe constant beide Halbkugeln trifft.

Man nimmt gewöhnlich an, dass die extravasirte Flüssigkeit bei Kindern bedeutender sei, als bei Erwachsenen, weil der nicht verknöcherte Schädel der Kinder einer grösseren Ausdehnung fähig sei; aber in den vorliegenden Fällen war das Extravasat sehr bedeutend, es wurde in dem einen Fall auf 500 Grammes geschätzt. Die enorme Depression auf der Oberfläche des Hirns verschaffte den nöthigen Raum für das Extravasat.

Bei der einen Kranken, resp. Verstorbenen, deren Blutung von altem Datum war, erschien die Kyste auf sich selbst zurückgekommen und in ihrem ganzen Umfang waren ihre Wände mit einander in Verbindung getreten, so dass sie hier nur eine einzige Membran bildeten. Diese Beobachtung spricht für die Meinung derjenigen, welche bei vielfachen mit einander durch Brücken von Pseudomembranen verbundenen Kysten annehmen, dass alle diese Heerde ursprünglich mit einander communicirten, und dass erst durch das theilweise Verschwinden der Flüssigkeit die intermediären Communicationskanäle zwischen den verschiedenen Heerden sich in einfache pseudomembranöse Verlängerungen verwandelten, was sich in einer von den 3 Leichen nachweisen liess.

Die Symptomatologie der Meningeal-Blutung konnte durch diese Beobachtungen leider nicht gefördert werden, das heisst man konnte die Symptome nicht ermitteln, welche den Akt dieser Blutungen begleiten, denn zwei von diesen Kranken kamen zu einer Zeit in's Spital, wo diese Blutungen offenbar längst bestanden hatten, und die Erscheinungen, welche dem Tode vorhergingen und der Tod selbst konnte nur auf Rechnung der starken Hyperämie, des Hirnödems und serösen Ergusses gesetzt werden, welche jetzt sich bildeten und in der Leiche gefunden wurden. Die dritte Kranke war zwar ein ganzes Jahr im Spital, da man aber bei ihr auch eine Erweichung der vordern Hirnlappen fand, so lässt sich nicht bestimmen, welche Erscheinungen der Meningeal-Blutung und welche der Hirnentzündung und Hirnerweichung angehörten.

Aus diesen 3 Fällen geht aber doch hervor, dass schwankender Gang, öfteres Fallen, Erweiterung der Pupillen, Trägheit der Intelligenz den Symptomen-Complex bilden, durch welche sich eine bereits vorhandene, alte und reichliche Meningeal-Blutung offenbart, denn diese Erscheinungen wurden bei diesen drei Kranken beobachtet.

Dr. *Gallart* hat in *Béhier's* Klinik eine Beobachtung über Meningeal-Apoplexie aufgenommen und zwar über jene Form, wo das Extravasat zwischen der Arachnoidea und Pia mater liegt. Die Franzosen haben bekanntlich der Meningeal-Apoplexie und ihrer Unterscheidung von der eigentlichen Hirn-Apoplexie besondere Studien gewidmet, und Herr *Gallart* verweist auf die Arbeiten von *Serres, Lelut* und *Baillarger*, dann auf die neueren von *Boudet, Legendre, Rilliet* und *Barthez, Prus. Baillarger* hat die Behauptung aufgestellt, dass das Extravasat sich nie zwischen dem Parietal-Blatt der Arachnoidea und der harten Haut, sondern entweder im Sacke der Arachnoidea oder zwischen dem Visceral-Blatt der Arachnoidea und der weichen Haut finde, und *Prus* hat in seinem „Memoire sur les deux maladies connues sous le nom d'apoplexie méningée" in den Memoiren der Akademie der Medizin P. XI 1845 von dieser letzteren Form 24 Fälle zusammen gestellt, aus welchen hervorgeht, dass diese Blutung bald plötzlich durch den Riss einer grösseren Arterie oder Vene, bald aus den Haargefässen erfolgt. Dieser Form gehört denn auch der von *Gallart* mitgetheilte Fall an.

Er betrifft eine 52jährige an Epilepsie leidende, dem Trunk ergebene Frau. Dieselbe bekam am Morgen des 19. April wieder einen epileptischen Anfall, der aber diesmal ungewöhnlich lang dauerte und Recidive machte, ohne dass die Kranke zum Bewusstsein kam. Nachmittags 3 Uhr ins Hôpital Beaujon gebracht, lag sie unbeweglich mit geröthetem Gesicht, feinem Schaum auf den Lippen, bekam alle 3—4 Minuten tonische Convulsionen in den Gliedern, welche steif wurden, die Respiration wurde erschwert, die Zähne schlossen sich aneinander. Diese Anfälle kehrten in der ganzen Nacht immer wieder und beruhigten sich erst des Morgens. Am 20. April lag die Kranke immer noch unbeweglich, aber ohne tetanische Anfälle, das Gesicht weniger roth, kein Schaum mehr auf den Lippen, die Sensibilität sehr stumpf, das Bewusstsein kehrte in schwachem Grade wieder, sie antwortete sogar einmal mit einem einsylbigen Wort. In den Gliedern ein bischen Steifheit aber keine Contractur. Im Verlauf des Tages steigerte sich das Coma, sie war sehr schwer zu erwecken, am Abend ein neuer convulsivischer Anfall, worauf der Tod um 6 Uhr folgte.

Section. Reines Serum im Sack der Arachnoidea, blutiges Serum in den Ventrikeln des grossen, nicht aber auch in jenem des kleinen Hirns. Auf der convexen Fläche des grossen und kleinen Hirns, am stärksten auf dem kleinen Hirn, etwas weniger stark auf der rechten Halbkugel des grossen Hirns und noch weniger auf der linken Halbkugel des grossen Hirns zwischen der Arachnoidea und der weichen Haut Blut-Extravasate in dünnen Schichten von der Farbe des Venenblutes; das Blut nicht geronnen, sondern flüssig und verschiebbar. Sonst in den Häuten und in der Hirnsubstanz keine Veränderung.

In der Epikrise zu diesem Fall bemerkt Hr. *Gallart*, nach *Prus* sei das constante Phänomen dieser Form von Hirnblutung das Coma, welches denn auch hier vorhanden war, zur Diagnose aber natürlich nicht ausreichen kann. Dann hebt *Prus* den besondern Zustand von besonderer Schwäche (affaissement) hervor, welcher aber unter 6 von ihm selbst beobachteten Fällen nur dreimal zugegen war, und der auch im vorliegenden Falle nicht nachgewiesen werden konnte. Neben dem Coma bei fehlender Paralyse bezeichnet *Prus* den schnellen Ausgang als ein Merkmal dieser Form von Cerebro-Meningeal-Blutung. Die Blutung im Arachnoidealsack kann ein Monat und länger bestehen, die Infra-Arachnoideal-Hämorrhagie aber hat nie länger als 8 Tage gedauert, und auch diese Dauer hatte sie nur in einem einzigen Fall. In den Fällen von *Prus* war die durchschnittliche Dauer 48 Stunden. In einem Falle erfolgte der Tod augenblicklich, in einem anderen 2 Stunden nach Beginn des Anfalls. Im vorliegenden Falle dauerte die Krankheit 36 Stunden. Auffallend ist, dass man bei dieser Blutung nie Pseudomembranen antrifft,

selbst wenn der Tod, wie in dem Falle von *Morgagni*, erst nach 8 Tagen erfolgt, während bei den Blutungen im Arachnoidealsack diese Häute schon am 4. oder 5. Tag gebildet sind. Die entzündliche Thätigkeit, welche diese Häute bildet, ist zuweilen so stark, dass sie Fiebererscheinungen veranlasst oder selbst durch Verbreitung der Entzündung über die Arachnoidea Delirium verursacht, welche Erscheinungen bei der andern Form von Meningeal-Blutung nie gesehen werden. Ob nun diese Merkmale ausreichen, nicht nur die Meningealblutung von der Hirnblutung, sondern auch die beiden Formen der Meningealblutung von einander zu unterscheiden, möge der Leser beurtheilen. Man hatte behauptet, dass die Meningealblutung keine Lähmung zur Folge habe, indem letztere das Ergebniss der Zerreissung von Hirnfasern durch den Bluterguss bei der eigentlichen Hirnblutung sei, während die einfache Compression des Hirns keine Lähmung bewirke, und diese Meinung darf auch als Regel angenommen werden; dass diese Regel aber ihre Ausnahmen habe, daran zweifelt Niemand, seit *Flourens* Lähmung erfolgen sah, als er einen raschen Bluterguss im Schädel durch Verwundung einer Arterie hervorgebracht hatte.

Der Medicinalrath Dr. *v. Köhring* veröffentlicht die Geschichte eines sehr merkwürdigen Verlaufs apoplectischer Anfälle. Der Kranke war der 61 Jahre alte Kreis-Physikus Dr. *Nieter*.

Derselbe bekam im Winter 1847 an einem sehr kalten Tage, nach einem zu Fusse gemachten Kranken-Besuch auf dem Lande, im Daumen und den folgenden Fingern der linken Hand ein Gefühl von Kriebeln, welches ihn nicht mehr verliess; dazu gesellte sich das Gefühl von Kälte in der linken Hand, welches aber nur ein subjectives war und von andern nicht wahrgenommen wurde. Nach und nach steigerte sich das Kriebeln zum leichten Krampf im Daumen, so dass derselbe nach der hohlen Hand zu zusammengezogen wurde. Sonst waren Sensibilität und Motilität dieser Hand, sowie der allgemeine Gesundheitszustand nicht gestört.

Im December 1852, also 5 Jahre später, wollte er eines Abends den sich einstellenden Krampf des linken Daumens gewaltsam unterdrücken und das Einschlagen desselben verhindern, in Folge desselben wurde der Schmerz sehr heftig, derselbe zog sich vom Arme bis zum Kopf und der Kranke fiel bewusstlos (ohnmächtig, wie er angab) zu Boden, bekam aber, von seiner Familie ins Bett gebracht, das Bewusstsein bald wieder und der Anfall, welchen der Herr Verf. und noch ein anderer Arzt für einen epileptischen hielten, hinterliess keine erhebliche Folgen.

Anderthalb Jahre später, im Juli 1854 bekam er an einem Tage 4 Anfälle von convulsivischen Krämpfen im Arm, dem Hals und dem Kopf auf der linken Seite, ohne dass aber das Bewusstsein gestört wurde. Im November 1854 bekam er einen enormen Anthrax auf dem Rücken, der ihn ein Vierteljahr ans Bett fesselte und zum Skelett herrabbrachte, dem ohngeachtet erholte er sich bis Anfangs des Jahres 1856. In der Mitte 1856 bekam er wieder einen Krampfanfall im Arm, aber von nun an wurden die Anfälle allmälig häufiger, kehrten am 7. Februar alle 5 Minuten wieder, erstreckten sich dann auf Hals, Kopf und Gesicht, waren mit fürchterlichen Schmerzen verbunden, am 1. März wurden Hirn und Lungen in Mitleidenschaft gezogen, die Sprache unverständlich, das Bewusstsein getrübt, die Respiration rasselnd und am Abend des 2. März verschied der Kranke fast unerwartet, nachdem in der ganzen vorhergehenden Nacht kein Krampfanfall *) eingetreten war.

Die *Section* ergab: In der rechten Halbkugel des Hirns, der Mitte des rechten Seitenwandbeins entsprechend, drei Blutcoagula von der Grösse einer Erbse von verschiedener Consistenz: das erste war fest und von einem membranartigen Gefässnetz umgeben; das zweite war etwas weniger fest und das dritte war ein ziemlich frisches Blutgerinnsel. Die beiden letzteren waren von einem viel lockeren Gefässnetz umgeben als das erste. Diese drei Coagula waren offenbar die Ergebnisse dreier zu verschiedenen Zeiten erfolgter apoplektischer Anfälle. Sonst war das Hirn normal: keine Spur von Erweichung, von Verknöcherung der Arterien oder von Wasseransammlung. Aber auf der der rechten Halbkugel zugekehrten Wand des Sichelfortsatzes der harten Haut ein Knochen-Concrement von dem Umfange einer durchschnittenen kleinen Bohne von unregelmässig runder Form und mit vom Centrum nach der Peripherie auslaufenden, 2—3 Linien langen scharfen Spitzen. Es sass fest auf der Dura mater auf. Zwei Zoll tiefer nach dem kleinen Gehirn zu auf derselben Wand des Sichelfortsatzes ein zweites Concrement von dem Umfang einer Linse und auf dem Tentorium cerebelli derselben Seite ein drittes von der Grösse eines Stecknadelkopfs, beide letztere ohne ausstrahlende Spitzen.

Wenn nun auch an den diesen Knochen-Concrementen zugewandten Stellen des Gehirns keine Spur von Hyperämie entdeckt werden konnte, so glaubt doch der H. Verf. mit Recht, dass namentlich das grössere Concrement mit seinen spitzigen Strahlen nicht ohne Einfluss auf die Krankheits-Erscheinungen gewesen sei. Wir müssen dieser Meinung um so mehr beitreten, als kein Fall bekannt ist, wo so kleine haemorrhagische Heerde, ohne Erweichung der benachbarten Hirnsubstanz, solche oder ähnliche Zufälle verursacht hätten **). Wenn keine Hyperaemie in der Leiche gefunden wurde, so kann deswegen doch diese als Folge der Reizung während des Lebens zugegen gewesen sein.

Andrerseits kommt freilich zu berücksichtigen, dass zuweilen auch solche Concremente vorhanden waren, ohne dass sie sich während des Lebens durch irgend ein Symptom verriethen. So berichtet Dr. *Loeper* in Koblenz die Geschichte einer Frau, in deren Leiche an der rechten Seite neben der Sichel des grossen Hirns, in dem Winkel, welcher von der äussern Lamelle der ersteren und demjenigen Theil der harten Hirnhaut gebildet wird, der von der Falx nach der rechten Seite hin sich erstreckt,

*) Die Anfälle dieses Kranken als epileptische zu bezeichnen, dazu fehlt unsers Erachtens jede Berechtigung, denn auch bei den leichtesten epileptischen Anfällen ist das Bewusstsein gestört.

**) In zwei in der Prager Vierteljahrsschrift 1856, Bd. 49, S. 184, erwähnten Fällen kündigte sich die Hirnblutung zwar durch Prickeln im Arme an, aber es folgte bald Lähmung nach. *E.*

ein loses, an die harte Hirn- und an die Spinnwebenhaut angewachsenes Knochenstück von einem Zoll Länge und 3 Linien Dicke gefunden wurde, während der rechte Seiten-Ventrikel durch ein frisches Blutextravasat ganz ausgefüllt war. Die Frau war unter den Erscheinungen der Apoplexie gestorben, das Knochenconcrement hatte sich während des Lebens durch gar keine Cerebralsymptome angekündigt.

Dr. *Lamarre-Picquot* sagt, die Apoplexie oder die Neigung zu derselben sei bedingt durch ein Uebermass von Blutkügelchen; diese Neigung werde beseitigt und die Apoplexie verhütet durch den längeren Gebrauch von arseniger Säure zu 4 Milligrammes bis 1 Centigramme des Tags, indem der Arsenik das Blut ärmer an Kügelchen und weniger plastisch mache. Natürlich müsse man das Blut vorher untersuchen, da der Arsenik den Zustand nur verschlimmern könne, wenn das Blut bereits arm an Kügelchen sei.

5. Hirn-Abscess.

Gallard et *Luton.* Des abscès dans les deux hémisphères du cerveau. Bull. de la Soc. anat. Juillet.

Dr. *Gallard* berichtet den Fall einer 34 Jahre alten Kammerfrau, welche Anfangs April 1856 ein Panaritium des rechten Zeigefingers bekam, in Folge dessen der ganze rechte Arm anschwoll, und welches mehrere Einschnitte in die Hand nöthig machte. Drei Wochen nach der Heilung des Panaritiums stellten sich Brustzufälle ein, welche durch Blutegel und Blasenpflaster bekämpft wurden. Schon damals klagte sie Schmerz und Eingenommenheit des Kopfs, aber am 3. Juli, ohngefähr 3 Monate nach der Entstehung des Panaritiums, verlor sie plötzlich das Bewusstsein und nachdem sie wieder zu sich gekommen, entwickelte sich allmälig eine Lähmung der linken Seite, welche die Empfindung wie die Bewegung traf, während die Intelligenz rein blieb. Am Abend des 9. Juli aber verfiel sie in Coma, die vollkommene Lähmung erstreckte sich auf beide Seiten des Körpers und die Kranke starb am 10. Juli.

Die Section ergab eine Schichte von blutigem Eiter auf der rechten Halbkugel des Hirns im Sack der Arachnoidea. Die unterliegenden Theile, die weiche Haut und die graue Substanz des Hirns entzündet, erweicht und mit eiterförmiger Masse infiltrirt; ferner eine Verschwärung der Hirnwindungen an einer Stelle in der grossen Incissur; endlich in der linken Hemisphäre einen und in der rechten Hemisphäre zwei Abscesse mit blutigem Eiter und die diese Abscesse umgebende Marksubstanz gelb gefärbt und erweicht. Die meisten andern Organe im Zustand der Congestion, aber nirgends Eiter-Ablagerungen. Die Milz etwas gross und erweicht; die zerflossene Milz-Substanz (la boue splénique) in grosser Menge und von zahlreichen weissen Streifen durchzogen. Das Blut und die Gefässe wurden leider nicht näher untersucht.

Dieser Bericht hat nach unserem Dafürhalten weder in anatomischer noch in symptomatologischer Beziehung ein besonderes Interesse, wohl aber verdient die Art der Entstehung dieser Hirn-Abscesse unsere Beachtung: denn dieselben waren wohl das Ergebniss der von dem Panaritium ausgehenden Pyaemie, die ihre Ablagerung auffallender Weise nur in das Hirn machte.

6. Hirn-Brand.

Marcé. Gangrène du cerveau. Gaz. méd. de Paris. No. 44.

Dr. *Marcé* berichtete der Société de Biologie einen Fall von Gangraen des Hirns.

Die Kranke, welche an Geistesstörung gelitten, bot die Symptome der Stupidität und bekam 12 Tage vor ihrem Tode bedeutende Brandschorfe am Heiligenbein und Brandbläschen an den Gliedern, sowie Ecchymosen an verschiedenen Stellen des Körpers. Die Section wurde 40 Stunden nach dem Tode am 27. Mai 1856 gemacht. Das Hirn verbreitete einen deutlichen Brandgeruch. Im Niveau der Windungen, welche die Incisura Sylvii umgeben, ist die Rindensubstanz breiig erweicht und von deutlicher grüner Farbe. Diese Veränderung verbreitet sich gegen die convexe Fläche des Hirns und ein wenig gegen seine Basis im Niveau des mittleren Lappens, auch fand man sie auf der oberen Fläche des kleinen Hirns. Die grüne Farbe ist überall gleichmässig und hat scharf begrenzte Ränder. Unter der Rindenschichte hat die weisse Substanz ihre normale Consistenz und Farbe.

Der H. Verf. reiht diesen Fall an die von *Delasiauve* und *Parchappe* und an die 3 oder 4 von *Baillarger* beobachteten Fälle, und fragt, ob diese Veränderung eine wirkliche Gangraene des Hirns, oder, wie *Baillarger* meint, eine während der letzten Tage des Lebens eingetretene, vorzeitige, faulige Zersetzung eines alterirten Hirns sei.

7. Hirn-Geschwülste.

Senac. Tumeur fibro-plastique de la base du crâne. Bull. de la Soc. anat. Mai. (Enthält nichts Belehrendes.)

Cruveilhier. Tumeur fibreuse de la dure-mère, occupant la fosse occipitale inférieure gauche et se prolongeant dans le trou déchiré postérieur autour des nerfs de la huitième paire gauche; — céphalalgie fronto-temporale, paralysie incomplète du pharynx, affaiblissement général de la Motilité, beaucoup plus considérable à gauche qu'à droit. Bull. de la Soc. anat. 1855. Nov. (Nichts Erhebliches.)

Fleurot. Tumeur fibro-plastique développée dans les méninges. Bull. de la Soc. anat. 1855. Déc.

Viges. Tubercule volumineux du cerveau et du cervelet. Gaz. des Hôp. No. 17.

Forget. Clinique de l'organicisme à l'occasion d'un cas compliqué de paralysie. Gaz. hebd. No. 38.

Freund. Fall von einem Hirntumor an der Hirnbasis, aus *Frerichs'* Klinik. Wiener Wochenschr. No. 29, 30, 31, 32.

Paget. Hirngeschwulst im rechten Hirnschenkel mit der Neigung zum Vorwärtsfallen. Med. Times. 1855. Arch. gén. Janv.

Kürner. Relation über eine acute Dyscrasia melanodes nebst Encephalo-Malacie. Würtemb. Corresp.-Bl. No. 24, 25.

Dr. *Fleurot* gibt zu seinem Fall von fibroplastischer Geschwulst in den Meningen folgende Epikrise. Die Geschwulst sass unter der linken Hälfte des Kleinhirnzeltes, ohne das Kleinhirn zu verunstalten und ohne an ihm fest zu hängen. Sie legte sich einerseits an die linke Seitenfläche der ringförmigen Protuberanz, auf die linken Kleinhirnschenkel, auf den vorderen Theil der Peripherie des linken Lappens des kleinen Hirns. Sie hat diese Organe stark niedergedrückt und sich auf deren Kosten eine Höhle gebildet. Protuberanz und kleines Hirn sind in ihrer Nachbarschaft weder erweicht noch an ihrer Farbe verändert. Anderseits legte sie sich an das Hinterhauptsbein, an das Felsenbein und an das Zelt des kleinen Hirns. Sie scheint in dem Zellgewebe unter der Arachnoidea entstanden zu sein und ist bedeckt oben vorn und aussen vom Visceralblatt der Arachnoidea. Der Quintus ist zwischen der Geschwulst und der Protuberanz comprimirt und abgeplattet; der Facialis und Auditorius einerseits, der Glossopharyngeus, Pneumogastricus und Spinalis anderseits liegen unterhalb der Geschwulst und ein wenig nach innen. Die Geschwulst misst in ihrem längsten Durchmesser 5, in ihrem kleinsten 4 Centimeters. Wenn wir die Beziehungen zwischen den anatomischen Verletzungen und den Functionsstörungen ins Auge fassen, so finden wir dieselben theilweise in vollkommener Uebereinstimmung, theilweise aber in unerklärlichem Widerspruch. Sechs Hirnnerven waren mit der Geschwulst in Berührung und von diesen 6 Nerven boten nur zwei deutliche Erscheinungen ihrer Compression, nämlich der Facialis und der Glossopharyngeus; ohne dass aber zu ermitteln war, warum diese Nerven ausschliesslich gelähmt waren. Sie waren von der Geschwulst nicht eingeschlossen, denn diese hatte überall in ihrem Umfang die Gewebe bei Seite gedrängt, ohne sie zu substituiren. Sie waren dem Anscheine nach nicht einmal so stark comprimirt wie der Quintus, der von seinem sichtbaren Ursprunge an in einer Ausdehnung von 2—3 Centim. abgeplattet und gegen die Protuberanz gedrückt war. Die Compression der innerhalb des Schädels liegenden Portion des Facialis äusserte sich durch eine unvollständige Lähmung der die linke Seite des Munds umgebenden Muskeln. Diese sehr unvollständige Lähmung lehrte, dass die Compression des Nerven nur schwach war; diese schwache Compression erklärte ferner die Fortdauer der Functionen des linken Hörnerven.

Von den drei Nerven die unter der Geschwulst zum Foramen lacerum gehen, dem Glossopharyngeus, dem Pneumogastricus und dem Spinalis, war nur der erste gelähmt, denn die Erschwerung der Sprache bei normaler Stimme kann nicht auf Rechnung einer Compression des Spinalis gesetzt werden. Der Glossopharyngeus offenbarte seine Compression durch die Lähmung der Sensibilität und Motilität des Pharynx und des Gaumensegels. Dieser Nerve ist in seiner innerhalb des Schädels liegenden Portion offenbar ein sensibler, ob er aber ausschliesslich sensitiv sei, das ist eine Frage. *Longet, Reid, Valentin* haben diese Frage bejaht, *Herbert, Mayo, Müller, Volkmann* und *Sappey* glauben, dass dieser Nerve von seinem Ursprung an zugleich ein Empfindungs- und Bewegungsnerve sei. Der vorliegende Fall spricht für die letztere Meinung, da die Compression der im Schädel entspringenden Portion an sich genügte, die Bewegung in den Muskeln des Pharynx aufzuheben, während der Spinalis seine Functionen behielt.

Die Compression der Protuberanz des kleinen Hirns hatte Störungen in der Sensibilität, in der Motilität und in der Intelligenz und zwei apoplexieartige Anfälle herorgebracht Die Störungen der Sensibilität waren lebhafter Kopfschmerz zugleich in der Stirn- und Hinterhauptsgegend, zuweilen auch im ganzen Umfang der Schädelbasis. Die Störungen der Motilität waren eine langsam eingetretene und fortschreitende Paraplegie. Sonst beobachtet man in ähnlichen Fällen gewöhnlich eine Hemiplegie, aber auch in einem Falle von *Lebert* hatte eine Geschwulst des linken Kleinhirnlappens Paraplegie zur Folge. Die Intelligenz war tief gestört, denn in den letzten Monaten des Lebens war der Kranke ganz blödsinnig.

Prof. *Forget* veröffentlicht einen Fall von Lähmung verschiedener Nerven, bei welchem die physiologische Diagnose einen schönen Triumph feiert.

Der 34jährige robuste Kranke bekam eine Lähmung der linken Seite des Gesichts, die sich in folgender Weise entwickelte. Zuerst wurde das obere linke Augenlid gelähmt, welches über den Augapfel herabhing, dabei war die Pupille des rechten Augs erweitert, der Augapfel nach aussen gezogen, doch konnten noch Rotationsbewegungen des Augapfels ausgeführt werden und diese Art von Beweglichkeit dauerte bis zum Tode fort. Zugleich war die Sensibilität auf der linken Seite des Gesichts erloschen. Später verschwand die Abweichung des Augs nach aussen, während der Augapfel durch keinen der 4 geraden Muskeln bewegt wurde und es kam Lähmung des Facialis hiezu.

Die zweite Phase der Erscheinungen bestand in vollkommener Lähmung der Glieder der rechten Seite, während die Glieder der linken Seite und die rechte Hälfte des Gesichts nur im Zustande der Parese waren.

Die dritte Phase bot Contracturen der rechten Glieder.

Diese Erscheinungen benützt Herr *Forget* zu folgender Diagnose. Die Funktionsstörungen des Oculomotorius communis, des Oculomotorius externus, des Trigeminus und des Facialis verrathen eine Verletzung dieser Nerven, und da diese Nerven vom obern Theil des verlängerten Marks abgehen, und zwar vom untern Segment der Protuberantia annularis, so musste die Verletzung hier ihren Sitz haben und zwar in der Gegend der Furche, welche das verlängerte Mark von der Varols-Brücke trennt; denn wäre sie tiefer gesessen, so hätten die Wurzeln des Vagus afficirt sein müssen, wäre sie höher gelegen gewesen, so hätte sich das Hirn selbst betheiligt, dessen Funktionen erst später gestört wurden. Die anatomische Verletzung musste ferner ausserhalb der Hirnsubstanz lagern, weil die Funktionen der Nerven-Centren erhalten waren. Diese Verletzung musste demnach in einer Geschwulst bestehen, welche auf die Nervenanfänge drückte und auf derselben Seite lag, auf welcher die Gesichtslähmung bestand, sie musste auf der Basis des Schädels in der bezeichneten Gegend liegen, weil der Nervus patheticus, dessen Funktion nicht aufgehoben war, auf der obern Partie des verlängerten Marks abgeht; sie musste ihren Druck auf die linke Seite üben. Da ferner anfangs das Auge nach aussen gezogen, sohin der Oculomotorius externus noch thätig war, so musste die Geschwulst durch ihr allmäliges Wachsen diesen Nerven später erreicht haben als den Oculo-motorius communis, den Trigeminus und den Facialis.

Die zweite Phase der Erscheinungen betreffend, wo die Lähmung auf der entgegengesetzten (rechten) Seite auftrat, so musste nun eine Betheiligung des Hirns auf der linken Seite selbst angenommen werden, sei es durch den gesteigerten Druck der vergrösserten Geschwulst, sei es, was wahrscheinlicher war, durch eine Veränderung der benachbarten Hirnsubstanz.

Als aber in der dritten Phase Contracturen in den gelähmten Gliedern der rechten Seite aufgetreten waren, da war für den Herrn Verf. kein Zweifel, dass die der Geschwulst benachbarte Hirnsubstanz in Erweichung übergegangen sei.

Die Section hat diese detailirte Diagnose bestätigt. In der Mitte der Rinne an der Basis des Schädels, entsprechend der Protuberanz des Hirns und auf der Furche, welche die Protuberanz vom verlängerten Marke trennt, lag eine rundliche, platte, 3 bis 4 Millimeter dicke, den Umfang eines Vierfrankenstückes habende, röthliche, wie schwammige, tuberkelartige Geschwulst, welche links etwas dicker war, und 3 Millimeter mehr nach links war eine andere kleine schwammige, mehr hervorstehende Geschwulst von der Grösse einer halben Erbse. Die Geschwülste gingen nach Dr. *Michels* Untersuchung von der Arachnoidea aus und bestanden aus Granulationen, einigen spindelförmigen Körperchen und Blutgefässen, waren sohin Entzündungsprodukte (Tissu inflammatoire Squirrhe des Auteurs). — Die Protuberanz auf ihrer Oberfläche injicirt, auf der unteren oder convexen Fläche abgeplattet; die Basilar-Arterie verhärtet, knotig. Ein Einschnitt, 2 Millimeter links von der Medianfurche, entdeckte eine harte Geschwulst von der Grösse und Form einer Olive, deren Gewebe dem der beiden andern Geschwülste glich, die Hirnsubstanz in der Umgebung dieser Geschwulst weiss und rosenartig erweicht.

Der von Dr. *Freund* mitgetheilte Fall betrifft einen 44 Jahre alten Schuhmachergesellen, bei welchem ohne früheres Kranksein eine im Beginn unmerkliche und allmälig sich entwickelnde, im Anfang mit Zuckungen verbundene unvollständige Lähmung der rechten obern und untern Extremität ohne irgend eine Alteration des Gefühls auftrat, und wozu sich eine bis zur vollständigen Ptosis und zum Strabismus externus sich steigernde Lähmung des Musculus - levator palpebrae superioris sinister und der musculi recti des linken Auges mit Ausnahme des externus mit Erweiterung und Unbeweglichkeit der linken Pupille gesellte. Herr *Frerichs* diagnosticirte aus Gründen, die sich seit *Romberg*'s Arbeiten von selbst verstehen, eine Neubildung an der Basis des Hirns am vordern Rande des Pons Varolii, welche vom linken Crus cerebri ausgehend, und diesen erdrückend später in den Raum zwischen die beiden Crura cerebri hineinwachsend, den linken Nervus oculomotorius ergriffen und vernichtet hatte. Ueber die Natur der Neubildung lies sich nichts bestimmtes sagen, bei der Section ergab sich dieselbe als eine fibroplastische Geschwulst, und die räumlichen Verhältnisse derselben entsprachen genau der von Herrn *Frerichs* gestellten Diagnose.

Die Geschwulst hatte sich während des Lebens noch vergrössert, sie hatte auch den rechten Oculomotorius gelähmt, eine Parese der linken Extremitäten hatte sie aber nicht zu Stande gebracht. Von den geistigen Verrichtungen hatte nur das Gedächtniss etwas gelitten, und die Gemüthsstimmung des Kranken war eine gedrückte, bange. Endlich gesellte sich Meningitis an der Hirnbasis dazu, es stellte sich Coma ein, in welchem der Kranke starb.

Die Epikrise beschäftigt sich fürs erste mit der Diagnose der räumlichen Verhältnisse dieser Geschwulst, und erinnert, dass in diesem Falle Kopfschmerz und Erbrechen fehlte, dann hebt sie hervor, dass trotz der totalen Compression des linken Crus cerebri die Motilität der rechten Seite nur unvollkommen gelähmt, die Sensibilität aber gar nicht afficirt war, dass sohin ein Theil der Rückenmarksfasern auf anderem Wege in die grosse Hirnganglien gelangen musste, als

auf dem durch die Hirnstiele, und dass der bekannte kleine Theil der Vorderstränge (laqueus), welcher nicht in die Hirnstiele geht, nicht als ausreichend für die noch vorhanden gewesene Motilität und Muskelstärke erachtet werden könne. Die Muskeln des linken Auges waren atrophisch und fettig entartet, die des rechten normal. Die Fasern des veränderten Nerven waren je nach der Intensität und Dauer ihrer Affection einfach atrophisch oder atrophisch und fettig entartet.

Dr. *Paget* berichtet die Krankheitsgeschichte eines 41jährigen Mannes, in dessen Leiche eine Geschwulst von einem Zoll Länge und einem halben Zoll Dicke im rechten Hirnschenkel gefunden wurde, welche Geschwulst aus entarteten Entzündungs-Producten bestand. Das hauptsächlichste und constanteste Symptom, welches während des Lebens beobachtet worden war, bestand in der Neigung, vorwärts zu fallen. Anfangs konnte er noch einen oder zwei Schritte machen, ohne zu fallen, später aber fiel er sogleich beim Steigen aus dem Bett nach vorne, wenn er nicht unterstützt wurde. Dass auch Strabismus divergens in Folge einer Parese des Oculomotorius zugegen war und die Intelligenz allmälig immer mehr litt bis Sopor und öftere Convulsionen des rechten Arms eintraten, interessirt uns hier weniger. Was aber die Neigung zum Vorwärtsfallen betrifft, so wurde dieselbe in den bis jetzt bekannt gewordenen Fällen von Geschwülsten in einem Hirnschenkel nicht beobachtet. Solche Fälle sind der von *Andral* in seiner Klinik, der von *Abercrombie* in seinem Buch über die Hirnkrankheiten, der von *Bright* in seinen Medical Reports veröffentlichte und der so eben besprochene Fall von *Frerichs*. Andere Fälle dieser Art sind nicht bekannt.

Der Oberamtsarzt Dr. *Kürner* in Backnany hat den ausführlichen Krankheits- und Sections-Bericht einer 49jährigen Frau veröffentlicht, die an melanotischen Geschwülsten des Hirns, deren 56 von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der einer Wallnuss in und an dem grossen und kleinen Hirn vorhanden waren *), zu Grunde ging. Diese Neubildungen fanden sich im ganzen Organismus verbreitet und da die sehr genaue Beobachtung des Herrn *Kürner* noch mehr Interesse für die Pathologie der Melanose als für die der Hirnleiden hat, so wird in dem Referat über die Geschwülste diese Arbeit näher besprochen werden; hier beschränken wir uns auf die Angabe, dass der melanotische Prozess sich ohngefähr 8 Monate vor dem Tode durch Anschwellung der Lymphdrüsen manifestirte, während ein seit circa 28 Jahren periodisch aufgetretener Kopfschmerz viel heftiger wurde und sich nicht mehr an die Zeit der Katamenien band, und seit ein paar Jahren auch mit Brustbeengung, Herzklopfen, Magen- und Unterleibsaffektionen, Gliederreissen auftrat. Die Haupt-Cerebral-Erscheinungen kamen aber erst 8 Wochen vor dem Tode zur Beobachtung, und bestanden in Anfällen von Bewusstlosigkeit, tetanischen Krämpfen, Verwirrung der Ideen-Association und Unvermögen, für die Gedanken die entsprechenden Ausdrücke zu finden. Für die Symptomatologie und die nähere Diagnostik der Hirnkrankheiten konnte durch diese sonst so interessante Beobachtung nichts gewonnen werden.

*) Am und im grossen Hirn allein 51, auf der Oberfläche und im Innern des kleinen Hirns 5.

B. Apoplexie und Geschwülste der Protuberantia annularis.

Senec und *Millard* in den Bull. de la Soc. anat. 1856. Mai et Juin p. 206 et 217.

A. Gubler. De l'hémiplégie alterne envisagée comme signe de lésion de la protubérance annulaire et comme preuve de la décussation des nerfs faciaux. Gaz. hebd. No. 43, 45, 46.

Godelier. Tubercle volumineux développé dans la protubérance annulaire. Mém. de la Soc. de méd. de Strasb. T. II. 1855. Arch. gén. Nov.

Im Jahre 1855 hatte Dr. *Poisson* der Société anatomique zu Paris den Fall einer Apoplexie der Protuberantia annularis vorgelegt, bei welchem die der Blutung entgegengesetzte Seite des Körpers, aber die gleichnamige Seite des Gesichts gelähmt war. Im Jahre 1856 hatte Dr. *Senec* derselben Gesellschaft einen ganz ähnlichen Fall vorgelegt: der apoplektische Herd lag in der linken Hälfte der Protuberanz und die Lähmung traf die rechte Seite des Körpers und die linke Seite des Gesichts; das Bewusstsein und die Sensibilität war in beiden Fällen erhalten, die Respiration aber erschwert. Ueber den Fall von *Senec* hat Dr. *Millard* einen ausführlichen und vortrefflichen Rapport gemacht, in welchem er für's erste zeigt, dass die von Dr. *Josias* in seiner Dissertation aufgestellten Symptome der Apoplexie der Protuberantia annularis *) hier und in *Poisson*'s Fall bestättigt seien, dann aber hervorhebt, dass in *Poisson*'s wie in *Senec*'s Fall ihm die gekreuzte Lähmung an Gesicht und Körper aufgefallen sei, welcher bis jetzt noch kein Beobachter seine Aufmerksamkeit zugewendet habe. Er sagt, diese merkwürdige Erscheinung habe ihn schon bei Gelegenheit von *Poisson*'s Fall beschäftigt und er habe dieselbe durch die Decussation der Gesichts-Nerven zu erklären gesucht und da er sie nun zum zweitenmal finde, so werde er suchen, zu ermitteln, ob nicht jede (einseitige) Verletzung der Protuberanz Blutung, Erweichung, Geschwülste &c. von dieser gekreuzten Lähmung

*) Man vergleiche unsern Bericht pro 1853.

begleitet sei. Wenn solches der Fall, so gewähre diese gekreuzte Lähmung ein wichtiges diagnostisches Zeichen. Bis jetzt wolle er von 2 Fällen noch keine bestimmten Folgerungen entnehmen. Da es sich demnach um die Diagnose der anatomischen Veränderungen auf einer Seite der Protuberanz überhaupt handelt, so wollen wir hier noch folgende Beobachtungen anreihen.

Wir haben bereits oben den von Professor *Forget* beobachteten und schon während des Lebens richtig diagnosticirten Fall besprochen und verweisen sohin auf denselben.

Ferner hat Hr. *Gubler* in der Gazette hebdomadaire vom 24. October einen ähnlichen Fall veröffentlicht, wo plastische Geschwülste auf der linken Hälfte der Varol's-Brücke gefunden wurden und während des Lebens die gekreuzte Lähmung vorhanden war. Auch Hr. *Gubler* hatte noch während des Lebens die Verletzung der linken Hälfte der Protuberanz diagnosticirt, und er hat, wie er sagt, seine Diagnose an demselben Tag durch die Section erhärtet, an welchem der Fall von *Forget* veröffentlicht wurde. Darauf hat er sich mit grossem Eifer in der Literatur nach ähnlichen Fällen umgesehen, die Fälle von *Poisson* und *Senec* mit *Millard*'s Rapport, die doch so nahe lagen, hat er nicht gefunden, dagegen hat er einen ähnlichen Fall bei *Lallemand* und einen zweiten von *Carré* beobachteten bei *Longet* gefunden, natürlich war in diesen beiden Fällen die Kreuzung der Lähmung nicht betont. Endlich berichtet Hr. *Gubler* noch einen von ihm 1855 beobachteten Fall, wo auch eine Kreuzung der Lähmung vorhanden war, wo aber keine Section gemacht wurde, aber er versichert, dass er auch schon bei diesem nicht auf den Sectionstisch gekommenen Fall die Verletzung der Protuberanz und die Ursache der Kreuzung der Lähmung erkannt habe.

Damit präsentirt er sich denn als denjenigen, der zwar das fragliche diagnostische Zeichen der einseitigen Verletzung der Varols-Brücke zuletzt beschrieben aber in der That zuerst entdeckt habe, und reiht daran weitwendige Untersuchungen über die Decussation der Facial-Nerven.

Hr. *Millard* hat sich die Freiheit genommen in Nr. 46 der Gazette hebdomadaire ganz einfach auf seinen Rapport aufmerksam zu machen, und darauf erklärt Hr. *Gubler*, er erkenne an, dass Herr *Millard* ein *mögliches Verhältniss* zwischen der direkten Gesichtslähmung und den Verletzungen der Protuberanz signalisirt habe, er aber, Hr. *Gubler* nämlich, habe seit 1855 diese Thatsache gesehen und diagnosticirt, wie solches seine Beobachtung von 1855 beweise. Ob damit Hr. *Gubler* irgend Jemand überzeugt hat, lassen wir dahingestellt sein, wir unserseits können die Ehre dieser Entdeckung nur Herrn *Millard* zuerkennen.

Dr. *Godelier* berichtet den Fall eines 3 Ctm. im Durchmesser grossen Tuberkels, welcher in der linken Hälfte der Protuberantia annularis lag und den hintern Theil derselben, welcher die sensitiven Fasern enthalten soll, ausgedehnt und verdünnt hatte. Das Auffallende bei der Sache war nun, dass der Kranke zwar an Parese zuerst der rechten und dann auch der linken Seite des Körpers, an Hindernissen beim Kauen, Artikuliren und Schlingen litt, dass die Sprache zuerst ganz unverständlich und das Schlingen beinahe unmöglich wurde, dass aber die Sensibilität und die Intelligenz ganz ungestört blieben. Nach *Longet* und den meisten neueren Autoren gehen die sensitiven und die motorischen Nervenbündel durch die Protuberantia annularis, und in dem vorliegenden Fall mussten die sensitiven Bündel offenbar gelitten haben und dennoch war die Sensibilität nicht gestört. Hr. *Godelier* meint, dass auch noch auf anderen Wegen sensitive Nervenfasern zum Hirn gelangen möchten.

C. Krankheiten des kleinen Hirns.

Decès. Du défaut de coordination des mouvements comme symptome des affections du cervelet. Bull. de la Soc. anat. Août.

Fleury. Tumeur du cervelet. Moniteur des Hôp. Oct. 3.

Woillez. Ramollissement aigu du cervelet. Gaz. des Hôp. No. 149.

Stokes. Abscess of the right lobe of cerebellum. Dublin Hosp. Gaz. No. 3.

Herr *Decès* berichtete der Gesellschaft der Anatomie den Fall eines $4^1/_2$ Jahre alten Knaben, der im rechten Lappen des kleinen Hirns einen nussgrossen Tuberkel hatte, und bei dem während des Lebens die Coordination der Bewegungen in den Gliedern der linken Seite gestört war. So lange der Kranke ruhig blieb, war nichts Krankhaftes in den Gliedern wahrzunehmen, wenn er aber mit dem linken Fusse oder mit dem linken Arme irgend eine Bewegung machen wollte, so gelang ihm dieses immer erst nach einigen Schwankungen oder falschen Bewegungen. Herr *Decès* vergleicht diese Bewegungen mit den unwillkürlichen Bewegungen des Veits-Tanzes, unterscheidet jedoch, dass dort die nicht-coordinirten Bewegungen spontan auftreten, hier aber nur im Gefolge von willkürlichen Bewegungen erscheinen.

Flourens hat bekanntlich durch Versuche an Thieren nachgewiesen, dass das kleine Hirn die Coordination von Bewegungen vermittelt, und dass bei Krankheiten des kleinen Hirns diese Coordination gestört sei, und diese Ansicht wurde von mehreren Physiologen adoptirt. In dem oben von *Decès* beobachteten Fall spricht nun auch die pathologische Physiologie für die Wahrheit dieser Ansicht; als aber der Hr. Verf. die

Literatur durchforschte, hat er nur 5—6 Fälle gefunden, wo Tuberkel, Erweichung, oder andere Krankheiten des kleinen Gehirns von einem Mangel der Coordination der Bewegungen begleitet waren, in vielen anderen Fällen dagegen, war dieses charakteristische Symptom nicht vorgemerkt, und Hr. *Decès* will nicht darüber absprechen, ob es wirklich fehlte, oder ob es blos übersehen wurde, da es nicht zur Beobachtung kömmt, so lange der Kranke ruhig liegt. *Baylie* hat die in solchen Fällen häufig vorkommenden Convulsionen als nicht-coordinirte Bewegungen aufgefasst und durch sie das von *Flourens* aufgestellte Gesetz rechtfertigen wollen, allein Hr. *Decès* gesteht nicht zu, dass man die Convulsionen gleichbedeutend mit Coordinations-Störung der Bewegungen nehmen könne. Dagegen sieht Hr. *Decès* in dem bei gewissen Krankheiten und in der Trunkenheit vorkommenden schwankenden Gang nicht sowohl eine Schwäche in den Muskeln der untern Glieder, als eine Coordinations-Störung und er ist von der Wahrheit dieser Meinung um so mehr überzeugt, da *Flourens* das kleine Gehirn der Vögel, denen er Alcohol gegeben hatte, sehr hyperämisch fand *). Herr *Decès* folgerte aus seinen Untersuchungen, dass Krankheiten des kleinen Gehirns nicht immer eine Störung der Coordination der Bewegungen zur Folge haben, dass man aber, wo man eine solche Coordinations-Störung antreffe, immer eine Krankheit des kleinen Hirns annehmen dürfe.

Dieser letztere Satz wird von Dr. *Goupil*, welcher einen Rapport zu *Decès*' Arbeit gemacht hat, beanstandet. Er sagt, dass die Störung der Coordination der Bewegungen ein Symptom der Chorea sei, dass aber die Chorea wohl zuweilen symptomatisch, das heisst durch irgend eine Verletzung des kleinen Hirns bedingt **), in der Regel aber eine rein nervöse Affection sei, bei welcher man keine Veränderung im kleinen Hirn finde.

Da diese Frage für die Pathologie der Chorea von Wichtigkeit ist, so erlauben wir uns zu Dr. *Goupil*'s Rapport einige Bemerkungen zu machen: Nicht in allen Krankheitsfällen, die man gewiss mit Unrecht unter dem gemeinsamen Namen Chorea zusammenfasst, kommen wirkliche Coordinationsstörungen der willkürlichen Bewegungen vor, sondern in manchen Fällen sehen wir Bewegungen, die den Convulsionen nahe stehen, indem ihnen einerseits die Bestimmung durch den Willen, anderseits die Coordination fehlt; ferner sehen wir Bewegungen, welche coordinirt erscheinen und den Schein des Zweckmässigkeit haben, aber unwillkürlich vor sich gehen. Dass diese drei Kategorien von Bewegungen*) durch verschiedene Störungen im Hirn bedingt seien, darüber kann kein Zweifel bestehen, und wir haben schon vor mehreren Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass sie pathologisch getrennt werden müssen. Wenn nun aber bei den Bewegungen der ersten Kathegorie (willkürliche Bewegungen mit gestörter Coordination) zuweilen keine sichtbaren materiellen Veränderungen im kleinen Hirn gefunden werden, so wollen wir nicht übersehen, dass es Functionsstörungen ohne wahrnehmbare materielle Veränderungen gibt, und dass sohin in solchen Fällen immerhin eine Affection des kleinen Hirns angenommen werden darf.

Dr. *Fleury* in Clermond-Ferrand berichtet die Geschichte eines 30jährigen Mädchens, dessen rechte Kleinhirn-Halbkugel erweicht war und in ihrer Mitte eine Geschwulst von der Grösse einer Nuss enthielt.

Bei dieser Kranken waren die Bewegungen bis zum Tode nicht gestört. Sie litt nur an heftigem Kopfschmerz und ihr Sehvermögen war fast ganz erloschen. Letztere Störung war um so auffallender, da Hr. *Fleury* in der Leiche keinen anatomischen Grund dafür finden konnte, und da er im Januar d. J. in der Gazette médicale den Fall eines Kindes veröffentlicht hat, welches an einer Apoplexie des kleinen Hirns zu Grunde ging und welches während des Lebens gleichfalls an Amaurose gelitten hatte. Diesem Kinde fiel aber auch das Gehen schwer, und der Hr. Verf. glaubt, dass in diesem Fall die Coordination der Bewegungen gestört und die Meinung von *Flourens* und *Magendie* über die Function des kleinen Hirns bestätigt wurde.

Dr. *Woillez* hat im Hôtel-Dieu eine acute Erweichung des kleinen Hirns mit folgendem Verlauf beobachtet:

*) Ob der schwankende Gang in der Trunkenheit und bei manchen Krankheiten, z. B. bei der Rückenmarksatrophie, wenn der Kranke im Finstern geht oder im Gehen die Augen schliesst, wirklich durch eine Coordinations-Störung bedingt sei, scheint uns noch nicht so ausgemacht zu sein, da bei diesem Schwanken auch mehr oder weniger deutlicher Schwindel vorkommt, welcher bei den offenbarsten Coordinations-Störungen fehlt.

**) Er führt den Fall an, den *Bazin* 1834 in seiner Dissertation berichtet hat, wo bei einem Individuum, das an Chorea gelitten, Knochenplatten in der Arachnoidea auf der Oberfläche des kleinen Hirns gefunden wurden. Ueberdiess hat schon *Georget* im Hirn von Kindern, die an Chorea gelitten hatten, Tuberkel gefunden.

*) 1) Bewegung durch Willenseinfluss ohne Coordination; 2) Bewegung ohne Willenseinfluss und ohne Coordination; 3) Coordinirte Bewegungen ohne Willenseinfluss (Bewegungen des Laufens, des Springens, des Brodbackens &c.). Die Bewegungen sub No. 2 unterscheiden sich von den wirklichen Convulsionen nur dadurch, dass sie nicht so eckig und weniger vehement sind, und sie sind es unseres Wissens, die am häufigsten vorkommen. Zu den Bewegungen sub No. 1 gehören wohl auch die Schreibe- und Schusterkrämpfe, wenn sie auch eine eigene Varietät bilden.

Der 36jährige Kranke hatte in den letzten Zeiten einige vorübergehende Schmerzen in den unteren Gliedern ohne Ameisenkriechen und ohne Krämpfe, dann einigen Schwindel ohne Kopfschmerz empfunden. Vier Tage vor dem Eintritt in's Spital wurde er plötzlich von Schwindel mit allgemeiner Schwäche ergriffen und fiel zusammen, ohne aber das Bewusstsein zu verlieren. Er konnte wieder aufstehen und wollte trinken, aber kaum hatten einige Tropfen Wasser den Pharynx erreicht, so bekam er Erstickungsnoth und das Wasser wurde durch Mund und Nase wieder ausgeworfen. Zugleich wurde er ganz stimmlos. In den ersten Tagen des Septembers in's Spital gekommen, bot er einen eigenen Anblick wegen seiner äusserst contrahirten Pupillen, wobei das Sehvermögen nicht gestört war. Keine Unruhe, kein Schmerz, keine Krämpfe. Die Bewegungen des linken Arms schwächer als die des rechten. Die unteren Glieder konnte er im Bette liegend frei bewegen, das Aufstehen aber wurde ihm schwer, beim Versuch zu gehen schwankte er wie ein Betrunkener, bekam Schwindel, schleifte den linken Fuss etwas und hatte Mühe, wieder in's Bett zu kommen. Die Sensibilität etwas stumpf, aber nicht aufgehoben. Die Zunge nach rechts gezogen. Puls und Hautwärme normal. Das Zäpfchen und der übrige Theil des Gaumensegels unbeweglich. Beim Versuch zu blasen ging die Luft durch den Mund und durch die Nase. Die Stimme halb erloschen, näselnd, kaum verständlich. Die Respirationsbewegungen der Rippen und des Zwerchfells normal. Der Oesophagus der Schlundsonde leicht zugänglich. Am Tage nach der Aufnahme der Zustand derselbe; am dritten Tage noch mehr Abgeschlagenheit, etwas Schwindel ohne Kopfweh. Puls frequenter, unregelmässig, schwach. Am vierten Tage Verschlimmerung, zum ersten Male in der Nacht Delirium und Unruhe; Prostration; einige Gesichtshallucinationen, unzusammenhängende Worte mit ganz schwacher Stimme. Derselbe Zustand der Pupillen, der Motilität und Sensibilität. Gesicht blass, Lippen violett, Pulse unzählbar; im Verlaufe des Tags Coma und der Tod.

Section. Allgemeine Congestion der Hirnhäute mit Bluterguss unter dem vorderen Theile der Arachnoidea, besonders rechts. Die Substanz der Halbkugeln gleichmässig hyperämisch, hinreichend consistent, ohne Erweichung und ohne Extravasat. Die untere Hälfte des linken Lappens des kleinen Hirns bis zur Mitte des Lebensbaumes ganz erweicht; der rechte Lappen des kleinen Hirns, das Mesocephalon, das verlängerte Mark, die Ursprünge der Nerven des Hirns normal.

In diesem Falle bestättigte sich die von *Flourens* aufgestellte Behauptung, dass das kleine Hirn die Coordination und das Gleichgewicht der Bewegungen vermittelt. Die Störungen in den Functionen des Gaumensegels, des Pharynx und des Larynx aber bleiben unerklärt.

Prof. *Stokes* nahm am 14. December 1855 eine 40jährige Frau in sein Spital auf, welche bis vor 5 Wochen gesund war, aber zu dieser Zeit sah, wie ein Knabe erstochen wurde und dadurch so erschüttert wurde, dass sie sofort erkrankte und das Bett nicht mehr verlassen konnte. Sie litt an sehr heftigem Kopfschmerz und zur Zeit ihrer Aufnahme ins Spital war sie sehr schwach, hatte Herzklopfen und immer sehr frequenten Puls. Am 26. December in der Nacht bekam sie Convulsionen, verlor das Bewusstsein und hatte eine stertoröse Respiration. Das Coma dauerte einige Stunden, dann kam sie wieder zu sich, aber von jenem Tag an, bis zu ihrem Tode bekam sie jede Nacht einen Anfall mit darauffolgendem Coma. In der letzten Woche ihres Lebens gingen die Ausleerungen unwillkürlich ab und einige Tage vor ihrem Tod wurde die linke Seite ihres Gesichts gelähmt. Intelligenz, Sensibilität und Bewegung der Glieder nicht gestört. In der Nacht des 24. Januars starb sie nach einem Anfall in Coma.

Die Section ergab bei gesunden Membranen einen Wallnuss grossen Abscess im rechten Lappen des kleinen Hirns, der eine halbe Unze Eiter enthielt und der mit einer etwas vasculären Haut ausgekleidet war.

Dieser Fall ist nicht nur wegen seiner zweifelhaften Genese, sondern auch desswegen merkwürdig, weil die Kranke an einem excessiv heftigen Kopfschmerz litt, während doch die Häute des grossen und kleinen Hirns keine Veränderung zeigten. Auch erlauben wir uns, beizufügen, dass die Coordination der Bewegungen in diesem Fall eben so wenig als eine andere Verrichtung gestört war.

Osteosklerose des Schädels.

Schützenberger. Ueber die Osteosklerose des Schädels in dessen klinischem Bericht in Nro. 4 der Gaz. méd. de Strasb.

Professor *Schützenberger* zeigt vor allem auf die Beobachtungen von Craniosklerose von *Ilg* (veröffentlicht von *Lobstein*), von *Breschet* und von *Nelaton* hin. In *Ilg*'s Fall waren während des Lebens Amaurose, Taubheit, epileptische Anfälle, Kopfschmerz, Delirien; in *Breschet*'s Fall convulsivische Anfälle beobachtet worden und *Nelaton* sagt bloss, dass der ausserordentlich dicke Schädel einer Idiotin der Salpetrière angehörte. *Schützenberger*'s Fall ist folgender.

Xaver Eckenfelder, 40 Jahre alt, von robuster Constitution, war als Marinesoldat 15 Jahre am Senegal und auf den Antillen, kam ziemlich gesund nach Strassburg zurück, verheirathete sich da und machte sich als Schreiner ansässig. Allmälig wurde seine Constitution schwächer, er litt beständig an heftigen Kopfschmerzen, wurde sehr reizbar und jähzornig bis zur Wuth. Vor 4 Monaten verlor er nach einem Zornanfall das Bewusstsein für einen Moment, aber ohne Convulsionen. Seitdem sind seine Kopfschmerzen heftiger und anhaltend, von Zeit zu Zeit hat er leichte convulsivische Anfälle mit und ohne Verlust des Bewusstseins, seine Intelligenz ist merklich geschwächt, die Glieder ohne Kraft. Im Herbst kam er ins Spital und bekam hier Schröpfköpfe in den Nacken, kalte Umschläge auf den Kopf und Fussbäder. Darauf etwas Besserung, aber bald wieder der alte Zustand. Vor einem Monat ohne bekannte Ursache wieder ein convulsivischer Anfall mit vollständigem Verlust des Bewusstseins, Steifheit der Glieder und des Rumpfes. Der Anfall dauerte eine halbe Stunde und darauf folgte Eingenommenheit des Kopfes, die bald in Blödsinn überging; der Kranke antwortete nicht mehr auf Fragen, fand die Worte nicht für seine Gedanken, sprach unzusammenhängende Worte, machte automatische unmoti-

virte Bewegungen, sein Gang wurde schwankend und dasGehen wurde ihm schwer. Unwillkürlicher Abgang des Harns in der Nacht. Die Ernährungsfunctionen nicht gestört, keine Abmagerung, kein Fieber. Blutegel an die Schläfe, kalte Fomentationen auf den Kopf, kalte Begiessungen, wiederholte Purganzen, fliegende Vesicatore und Arnica-Infusen besserten im November den Zustand in Etwas: die Geistesschwäche nahm ab, der Kranke antwortete wieder, wenn auch schwierig und der Gang wurde etwas leichter. In der Nacht des 25. Decembers zwei starke convulsivische Anfälle, jeder von 10 Minuten Dauer. Am andern Morgen unvollständiger Verlust des Bewusstseins, keine Antworten, convulsivische Bewegungen der Gesichtsmuskeln und des rechten Vorderarms, allgemeine Schwäche, normale Pupillen, unwillkürlicher Abgang von Harn und Koth. Unter dem Einfluss von Blutegeln an die Schläfe, von Kälte auf den Kopf und eines Purganz trat noch einmal Besserung ein, aber die Intelligenz blieb definitiv vernichtet, die Bewegungen unsicher und zitternd, besonders die der rechten obern Extremität. Am 27. December neuer tetanusartiger Anfall mit unartikulirtem Geschrei; nach dem Anfall tiefes Coma, von Zeit zu Zeit convulsivische Erschütterungen, stertoröse Respiration, Tod.

Section 36 Stunden nach dem Tode. Die Suturen des Schädels verwischt; die Schädelknochen sehr dick, zwischen den beiden Tafeln keine Diploë; das Knochengewebe compacter, härter, elfenbeinartig, das Stirnbein ohngefähr einen Centimeter dick, an den dünnsten Stellen des Schläfenbeins hat der Knochen eine Dicke von wenigstens einem halben Centimeter. Auf der innern Fläche des Schädelgewölbes tiefe arterielle Gefässfurchen. Die äussere Fläche des Schädels vollkommen platt, das Periost normal.

Die Knochen der Schädelbasis ebenso verdickt wie die der Wölbung. Das Felsenbein macht einen starken Vorsprung in die Schädelhöhle; die Schädelhöhle deutlich verengert; die Hypertrophie hat sich eben so auf Kosten der innern wie auf Kosten der äussern Tafel gebildet. Die Löcher der Schädelbasis sind nicht merklich verengert, mit Ausnahme des linken Foramen lacerum posterius, welche nur noch eine enge Spalte darstellt. Die linke Seitenrinne sehr flach, auf der rechten Seite dagegen die Rinne für den Sinus lateralis sehr tief und das Foramen lacerum nicht merklich verengt. Bei alle dem sind die Löcher der Schädelbasis im Vergleich mit andern Schädeln im Allgemeinen auf das Minimum verengert, ohne dass man aber eine evidente Verminderung behaupten kann. Die Sinuse und die Venen auf der Oberfläche der Halbkugel mit Blut überfüllt, ausgedehnt. Seröse Infiltration unter der Arachnoidea und zwar stärker auf der linken als auf der rechten Seite. Die weiche Haut sark injicirt, besonders auf der vordern Partie der Halbkugeln.

Die Hirnsubstanz fest; die graue Substanz dunkler als normal, violett; die weisse Substanz gelblich, sehr blutreich. In den Seitenventrikeln nur wenig Serum. Die Hyperämie in gleichem Grad in den gestreiften Körpern, in den Sehhügeln und in den Venen an der Basis. Sonst keine Veränderung in der Hirnsubstanz, kein entzündliches Exsudat.

Herr *Schützenberger* findet, und gewiss mit Recht, die Ursache der Störungen der Hirnfunktionen in der Verdickung der Schädelknochen und der dadurch bedingten Verengerung der Schädelhöhle *), während Herr *Breschet* nur ein zufälliges Zusammentreffen der Hirnsymptome und der Craniosklerose annimmt. H. *Schützenberger* sagt, es sei ganz gleich, ob der Hirndruck durch eine absolute Verkleinerung der Schädelhöhle oder durch ein zu grosses Hirn, Hirn-Hypertrophie, verursacht werde und er gedenkt eines Kranken, den er mit Herrn Dr. *Schaller* behandelt hat, welcher an bedeutender Hypertrophie des mittleren linken Gehirnlappens und in Folge dessen an ähnlichen Zufällen wie der obige Kranke litt, nämlich an anhaltendem Kopfschmerz, Verlust des Gedächtnisses, einem gewissen Grad von Dummheit, grosser Muskelschwäche und epilepsieartigen Anfällen und der plötzlich in einem solchen Anfalle starb, nachdem die Krankheit wenigstens ein Jahr zu ihrem Verlauf gebraucht hatte.

Der H. Verf. hält es für möglich, dass die in obigem Falle gefundene starke Hyperämie des Gehirns (namentlich der Venen) durch einen erschwerten Rückfluss des Blutes in Folge der Verengerung der Schädel-Löcher bedingt war. Ihm scheint die wiederholt auf örtliche Blutentleerungen eingetretene Besserung dafür zu sprechen.

*) Die Verdickung der Schädelknochen und die dadurch bedingte Verengerung der Schädelhöhle war in den von *Ilg* und *Nelaton* beobachteten Fällen noch viel bedeutender als in dem obigen Falle.

2. Krankheiten des Rückenmarks.

1. Meningeal-Apoplexie des Rückenmarks.

Boscredon. De l'apoplexie méningée spinale. Thèse. Paris 1855.

Ch. Bernard. Observation d'hémorrhagie rhachidienne. Union méd. No. 62.

Dr. *Boscredon* hat eine Dissertation über die Blutungen der Rückenmarkshäute mit Ausschluss der Blutungen in der Substanz des Rückenmarks geliefert. Ob wir schon jetzt so weit sind, diese beiden Arten von Rückenmarks-Apoplexie von einander zu trennen, wird sich aus diesem Vortrag ergeben. Der H. Verf. hat seiner Abhandlung zwei eigene und einige in der Literatur aufgefundene *), im Ganzen 12 Beobachtungen zu Grunde gelegt, und daraus seine Folgerungen gezogen.

Nach einer historischen Einleitung und nach einer anatomischen Betrachtung des Rückenmarks und seiner Häute folgen nachstehende Kapitel.

Pathologische Anatomie. Sitz der Blutung. Unter 12 Fällen, die Verf. benützte, fand sich das ergossene Blut sechsmal zwischen der harten Haut und der Knochenwand **). Oft fand man

*) Diese Beobachtungen sind von *Duverney* (1688), *Chevallier, Fallot, Leprestre, Thore, Strud, Bigot, Boudet, Abercrombie, Laennec, Ollivier d'Angers.*

**) *Matuzinsky* (Gaz. méd. de Paris 1837 p. 338) fand unter 25 am Trismus gestorbenen Kindern 16mal ergossenes Blut in demselben Raum. In 7 Fällen fand

in diesem Raum Blut bei Tetanischen und der H. Verf. will es der Zukunft überlassen, zu entscheiden, in wiefern solche Fälle hieher gehören, aber er nimmt sie, wenigstens die Fälle von Trismus neonatorum mit Spinal-Blutung, sofort hier auf, und es lässt sich dagegen nichts sagen, wenn angenommen werden darf, dass die Blutung primär auftrat und nicht Folge der Trismus-Krankheit war*). Das Blut lag immer auf der hintern, den Wirbelbögen zugekehrten Fläche der harten Haut, weil es hier einen freien Raum findet, während vorne die harte Haut mit dem Ligamentum vertebrale commune posterius verbunden ist. Sechsmal lag das Extravasat in der Cervical-Gegend, einmal in der Cervical- und Dorsal-Gegend, einmal in der Dorsalgegend, zweimal in der Rücken- und Lendengegend.

Billard hat zweimal bei neugebornen am Tetanus verstorbenen Kindern die ganze Arachnoideal-Höhle des Wirbelkanals mit geronnenem Blute ausgefüllt gesehen und der H. Verf. bemerkt, dieses seien die einzigen Fälle, welche er in der Literatur habe auffinden können, wo viel geronnenes Blut im Arachnoideal-Sack des Rückenmarks liegt, ohne dass sich solches auch unter der Spinal-Arachnoidea oder im Arachnoideal-Sack des Hirns findet.

Der Raum unter der Arachnoidea war 4mal der Sitz des Extravasats, und zwar verbreitete sich dasselbe 3 mal in der ganzen Länge des Rückenmarks, einmal beschränkte es sich auf die Cervicalgegend. Aber in diesen 4 Fällen war immer auch in den Meningen des Schädels Blut ergossen. In solchen Fällen kann das im Schädel ergossene Blut in die Meningen des Rückenmarks abgeflossen, oder das hier ergossene in den Schädel getrieben, oder hier oder dort zugleich ausgetreten sein. Die Fälle von *Ollivier* und *Boudet* sollen der ersten, der Fall von *Lepestre* der zweiten und der Fall von *Fallot* der dritten Kathegorie angehören.

In einem Fall von *Stroud* schienen die Reste und Fragmente des Blutcoagulums unter der weichen Haut zu lagern und waren von einer falschen Membran umgeben; sie waren etwas über einen Zoll lang und einen halben Zoll breit, und lagen im Niveau des ersten Rückenwirbels, etwas nach links. Dieser Fall ist auch darin einzig in seiner Art, dass das Rückenmarks-Extravasat von einer solchen Haut umgeben war. Bei Extravasaten der Hirnhäute findet man solches oft.

Wenn das Extravasat frisch ist, so erscheint es flüssig, roth oder schwarz, beinahe immer mit kleinen Gerinnseln gemischt. Oefter ist es zu einem Kuchen geronnen, und so hat man es selbst in solchen Fällen angetroffen, wo der Tod schon einige Stunden nach dem Erkranken erfolgt war. Zuweilen besteht der Blutkuchen aus mehreren Schichten von verschiedener Consistenz und zeigt dann an, dass das Blut in Zwischenzeiten extravasirte. Alte Blutheerde erleiden die bekannten Modifikationen, durch die sie von den benachbarten Theilen getrennt und zur Aufsaugung gebracht werden.

Symptomatologie. Die Blutung der Rückenmarkshäute tritt unter 2 Formen auf: unter der convulsiven und unter der paralytischen.

a) Die convulsive Form. Die Abwesenheit der Vorboten und die Plötzlichkeit des Anfalls sind für die Krankheit charakteristisch. Ein lebhafter und plötzlicher Schmerz längs des Rückenmarks ist gewöhnlich das erste Symptom. Er beschränkt sich auf eine Stelle, oder schreitet fort, bis er vom Occiput bis zum Heiligenbein reicht. Immer entspricht er dem Sitze der Blutung. Nur einmal wurde er durch äussern Druck längs der Wirbelsäule angeregt. Das Schreien kleiner Kinder, die an dieser Krankheit leiden, ist wohl der Ausdruck dieses Schmerzes. Bei diesen gehört auch die Erschwerung oder die Unmöglichkeit des Saugens zu den ersten Symptomen. Bald darauf, zuweilen sogleich, erscheinen Contracturen und convulsivische Anfälle. Acht von den 12 Beobachtungen gehören der convulsiven Form an, und in diesen 8 Fällen war Contractur zugegen, welche dem Sitz und der Ausdehnung des Extravasats entsprach. War im Leben Steifheit des Halses und Rückwärtsbeugen des Kopfs zugegen, so fand man in der Leiche das Extravasat in der Halsgegend; war die tonische Contraction in den Lenden, so fand man auch das Extravasat in der Lendengegend; war der tonische Krampf über einen grösseren Theil des Rumpfs und über die Extremitäten verbreitet, so hatte auch das Extravasat einen entsprechenden Umfang.

Neben der Contractur kommen zuweilen auch clonische Krämpfe vor, häufiger tonische, sehr selten abwechslungsweise tonische und clonische Krämpfe, welche intermittiren und deren Anfälle plötzlich eintreten. Die Anfälle treffen in der Regel eine grosse Menge von Muskelgruppen und erstrecken sich zuletzt auf alle Muskeln der animalischen Sphäre. Auch wird ein convulsivisches und intermittirendes Zittern des ganzen Körpers und aller Glieder beobachtet und überdies sah *Lepestre* bei einem Kranken einige Symptome der Lähmung.

Die Sensibilität ist entweder gar nicht gestört oder etwas stumpf; letzteres in 3 Fällen.

---

er neben dem Blutextravat auch ergossenes Serum, aber Blut und Serum an verschiedenen wie an derselben Stelle. Bald war das Blut, bald das Serum in grösserer Menge vorhanden.

*) *Finkh* nimmt in seiner Schrift über den Starrkrampf der Neugebornen das Letztere an.

Die Intelligenz leidet nur dann, wenn sich auch in den Hirnhäuten ein Extravasat findet.

Respiration und Circulation. In den convulsivischen Anfällen ist Dyspnoe vorhanden, die Herzschläge sind frequent, tumultuarisch, unregelmässig. Der Kranke stirbt oft asphyktisch. Ausser den Anfällen erscheint die Respiration nur dann gestört, wenn das Extravasat im Cervikaltheil sitzt.

b) *Die paralytische Form.* Der Hr. Verf. hat trotz seines, angeblich sehr sorgfältigen, Nachsuchens *) nur 4 dieser Form angehörenden Fälle in der Literatur gefunden. Der älteste ist von *Duverney* in der Histoire de l'Académie des Sciences T. II, pag. 47 année 1688, welcher zugleich beweist, dass die Blutung der Spinalmeningen augenblicklich tödten kann **). Ein zweiter Fall ist von *Laennec* (Revue med. T. II, pag. 359 année 1825), ein dritter von *Bigot* in dessen Dissertation, Paris 1847, und der vierte von *Stroud* in Bright's medical Reports T. II, pag. 339. Der Hr. Verf. legt aber auf alle diese Beobachtungen kein Gewicht, weil bei der ersten die Leichenuntersuchung unvollständig gewesen, der Fall von *Laennec* einzig in seiner Art sei, der dritte Fall die Symptome nicht genau angegeben habe und der vierte, der von *Stroud*, noch einige Unsicherheiten enthalte (?), er meint daher, dass man nach diesen Fällen keine Symptomatologie der Krankheit bearbeiten könne. Hätte er sich besser in der Literatur umgesehen, so würde er eine entsprechende Zahl von Fällen dieser Krankheitsform gefunden haben.

Diagnose. Bei der Diagnose fasst der Hr. Verf. nur die convulsive Form ins Auge und diese charakterisirt sich allerdings durch plötzlichen lebhaften Schmerz im Rückenmark, Contractur der Muskeln, die von der schmerzenden Stelle ihre Nerven erhalten, intermittirende oder remittirende tonische oder clonische Convulsionen, bei ungestörter oder etwas stumpfer allgemeiner Sensibilität und Störungen der Respiration und Circulation während der Anfälle (oder auch ausser den Anfällen), unverletztes (oder verletztes) Bewusstsein. Da bei gewissen Hirnleiden zwar dieselben Symptome vorkommen, aber das Bewusstsein stets gestört sei ***), so hält der Hr. Verf. die Unterscheidung der Spinal-Meningeal-Blutung von solchen Hirnkrankheiten für sehr leicht. — Von der Blutung in der Substanz des Rückenmarkes selbst unterscheidet der Hr. Verf. die Meningealblutung durch folgende Zeichen: 1) bei erster herrschte die Lähmung, bei letzter der Krampf vor, was natürlich nur für die convulsivische Form gelten kann; 2) bei erster seien Vorboten wahrnehmbar, bei letzter nicht; ist eine unberechtigte Behauptung, da der Meningealblutung Hyperämie des Marks und der Häute vorhergehen kann; 3) bei erster erreiche die Lähmung gleich ihren höchsten Grad, was bei letzter nie vorkomme. Diese Behauptung ist unrichtig, da in 2 Fällen sogleich Lähmung und Tod erfolgte. Von der Myelitis unterscheidet sich die Meningealblutung durch den Mangel der der Myelitis angehörigen Erscheinungen, als da sind: Taubheit und Ameisenkriechen in den Gliedern, erschwerte Bewegung, Gefühl von Kälte, dann tiefer Schmerz im Rückenmark der durch Druck auf die Wirbelfortsätze und durch einen in heisses Wasser getränkten Schwamm sehr gesteigert wird; Schmerz in den Gliedern und endlich Lähmung, die intensiv und extensiv wächst. Von der Spinal-Meningitis allein erscheint dem Hrn. Verf. die Diagnose schwierig, denn die Symptome seien bei beiden Krankheiten dieselben, doch stellt er folgende Unterscheidungsmerkmale auf. Bei der Spinal-Meningitis Vorboten, bei der Meningealblutung keine; bei erster dumpfer Schmerz, der allmälig zunimmt, namentlich beim Druck, bei letzter ist der Schmerz gleich anfangs heftig und nimmt beim Drucke nicht zu (?); bei erster krankhaft gesteigerte Sensibilität, so dass oft jede Berührung der Haut schmerzt (ein wichtiges Symptom), bei der Blutung ungestörte oder etwas stumpfe Sensibilität; bei der ersten sind die Bewegungen des Rumpfs und der Glieder schmerzhaft, bei der letzten ist dies nicht der Fall; endlich ist die Meningitis von Fieber begleitet, welches bei der Blutung fehlt.

Ursachen. Die Spinal-Meningeal-Blutung kommt am häufigsten bei Kindern und bei Greisen vor; bei Kindern in der convulsivischen, bei Greisen in der paralytischen Form (bei Erwachsenen in beiden Formen, *E.*). Menstruations- und Lochien-Anomalien, Krankheiten des Herzens, der Lungen, des Nahrungskanals, der Nieren prädisponiren dazu (woher der sonst so exacte Verf. alles dieses weiss?). Ueber die Frage, ob die Meningealblutung eine primäre oder secundäre Erscheinung, das heisst, ob sie nicht das Ergebniss der Convulsionen sei, haben wohl *Legendre, Ozanam* und *Rilliet* und *Barthez**) Untersuchungen angestellt, unser Herr Verf. aber geht leicht darüber hinweg, und doch ist diese Frage von grösster Wichtigkeit; denn wenn auch gar nicht in Abrede gestellt werden kann, dass primäre Meningealblutungen im Wirbelkanal vorkommen, wenn ferner zugestanden werden kann, dass

*) Wie sorgfältig dieses Nachsuchen war, werden wir weiter unten zeigen.

**) *Binard* hat 1847 einen gleichen Fall veröffentlicht. *E.*

***) Bei manchen Verletzungen an der Schädelbasis ist das Bewusstsein durchaus nicht gestört. *E.*

*) *Legendre:* Recherches anat.-pathol. 1846. p. 113. — *Ozanam:* Arch. gén. 1850. Juin p. 178. — *Rilliet* et *Barthez:* Maladies des enfants. Edit. II. T. II. p. 272.

manche Fälle von Tetanus bei Erwachsenen, die gleich anfangs von Zittern begleitet sind, nicht dem wahren Tetanus angehören, sondern durch Meningitis oder durch Meningealblutung bedingt seien, so gestaltet sich die Sache beim Trismus der Neugeborenen vielleicht etwas anders, denn hier dürfte, wie schon *Finkh* geäussert hat, die Blutung die Folge der Krämpfe, der Ausgang der Krankheit sein.

Die *Dauer* der convulsivischen Form war von einigen Stunden bis zu 14 Tagen, und bei der paralytischen Form von einigen Augenblicken bis zu einem Jahr.

Behandlung. Was der Hr. Verf. von der Behandlung sagt, sind theoretische Vermuthungen.

Herr *Boscredon* hat das ihm zu Gebot stehende Material gut benützt, aber er hat darin gefehlt, dass er sich kein reicheres Material verschafft hat. Da die Franzosen selten eine andere Sprache verstehen als ihre eigene, so sind ihnen auch die Schätze der ausländischen Literatur schwer zugänglich, und manche von ihnen glauben bei historisch-kritischen Arbeiten Ausserordentliches geleistet zu haben, wenn sie einige französische Journale und die in denselben enthaltenen Revueen der ausländischen Literatur durchgesehen haben. In diesem Falle befindet sich auch unser Herr Verf. *) und zum Beweiss, dass wir nicht ungerecht urtheilen, wollen wir die dem Hrn. Verf. unbekannt gebliebene Literatur, die wir in 2 Stunden ermittelt haben, beifügen.

Die Arbeiten von *Peddie* und *Gendrin* hat der Hr. Verf. gekannt, wenn aber der Leser vergleichen will, inwiefern diese beiden Herren von Hrn. *Boscredon* abweichen, so wolle er gefälligst Jahresbericht pro 1847, III. 68 und pro 1850, III. 91 nachlagen.

Die einzelnen Fälle der Spinal-Meningeal-Blutung finden sich nur zum kleinsten Theil unter der Ueberschrift Rückenmarksapoplexie verzeichnet; meistens sind sie als Fälle von Trismus und Tetanus der Neugeborenen, als Fälle von Tetanus und als Fälle von Paraplegie beschrieben.

Als Rückenmarks-Apoplexie sind beschrieben:

G. Saccheo. Geschichte einer Apoplexie des Rückenmarks &c. Repert. del Piemonte. 1834. Oct., Nov. Schmidt's Jahrb. IX. 309.

A. M. Hornung. Diagnostische Beiträge: Apoplexia sanguinea. Oesterr. med. Jahrb. Bd. XII. Schmidt's Jahrb. II. Suppl.-Bd. S. 20. (Zwei interessante Fälle.)

Binard. Cas remarquable de mort subite. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. 1847. Livr. 2. Jahresber. pro 1847. III, 70.

Als Trismus neonatorum beschrieben:

Finkh. Ueber den sporadischen Starrkrampf der Neugeborenen. Stuttgart 1825. (Hat mehrere hieher gehörige Fälle.)

Siebold in seinem Journal für Geburtshülfe Bd. VII. Stück 3. S. 828. Jahrg. 1828.

Levy. Erfahrungen über den Trismus der Neugeborenen. Neue Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. VII. Heft 3.

Bellinger im American Journ. of the med. sc. Philadelphia 1832. Febr. Vol. IX.

Als Tetanus beschrieben:

Parry. Cases of Tetanus. Bath 1814.

Blasius. Analecta der Chirurgie. Bd. I. Heft 2.

Brunn. Tetanus spontaneus. Casper's Wochenschr. 1833. No. 49.

Transactions of the Association. T. I. p. 1.

Neumann. Fall von idiopathischem Trismus und Tetanus. Preuss. Vereins-Ztg. 1835. No. 3.

Brüggemann in Schmidt's Jahrb. 1836. Bd. X. S. 227 und in Casper's Wochenschr. 1837. No. 18 — 21. (Zwei Fälle.)

Rupp. Trismus uud Tetanus. Rust's Magazin. Bd. 55. S. 268 u. 358.

Als Paraplegie beschrieben:

Copeland in seinen Observations on the Symptoms and Treatment of the diseased Spine. London 1815 u. 1823. Deutsch von *Kilian.* Leipzig 1819.

Rahn. Museum der Heilkunde. Bd. IV. S. 397.

Gregory and *Castello.* Cases of Paraplegia. Med. and surg. Journ. 1834. No. 110. — Schmidt's Jahrb. 1834. Bd. III. S. 170.

Dr. *Ch. Bernard* hat folgenden in der Charité genau beobachteten Fall der Société medicale des Hôpitaux vorgetragen.

Ein 24jähriges, bisher gesundes Dienstmädchen klagte 4 Tage vor seinem Eintritt in die Charité über allgemeines Uebelbefinden, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Mangel an Appetit und das Gefühl eines um die Magengegend liegenden Reifs. So war ihr Zustand noch am 26. Februar Abends und am 27. Februar Morgens wurde sie von ihrer Herrin in bewusstlosem Zustand, in welchem die Glieder und die Kinnlade anhaltend convulsivisch bewegt wurden, die Augen geöffnet, die Pupillen erweitert waren, gefunden. Dieser Zustand dauerte bis zum Abend desselben Tags, wo die Kranke ins Spital gebracht wurde. Hier fand man sie auch noch im bewusstlosen Zustande, aus welchem sie überhaupt nie wieder erwachte, ausserdem bemerkte man etwas Steifheit und Rückwärtsziehung des Halses, beinahe vollkommenes Erloschensein der Sensibilität, Erweiterung der Pupillen, aber keine Spuren von Lähmung; die Circulation normal oder noch langsamer als im normalen Zustande. In der Nacht unwissentlicher Abgang von Harn und zuweilen ein acuter Schrei wie bei Hysterischen. Am 28. Februar Morgens war eine Veränderung nur insoferne eingetreten, als die Steifheit und Rückwärtsbeugung des Halses verschwunden war. Die untern Kinladen wurden oft auf- und abgezogen. Starkes Kneipen bringt die Kranke zum Schreien. Die Temperatur der Haut normal, Puls 66—70 ohne Kraft und Widerstand; die Respiration gleichfalls normal.

Da bei Mangel von Fieber eine Spinal-Meningitis nicht wohl angenommen werden konnte, so wurde Hysterie diagnosticirt. Zwei kalte Begiessungen sollen sofort einige Erleichterung (welcher Art?) gebracht haben, aber am Abend hatte sich Verschlimmerung, ein tetanischer Zustand des ganzen Rückens mit gewaltsamer Ausdehnung und Contractur der Glieder, bei noch langsameren Puls eingestellt und am 29. Februar Morgens starb die Kranke ohne erhebliche Veränderung in den Krankheitserscheinungen.

*) *Ch. Bernard* meint, dass Hr. *Boscredon* alle verzeichneten Fälle gesammelt habe.

Section. Die weichen Theile des Rückens längs der Wirbelsäule mit schwarzem Blut infiltrirt, zwischen dem Knochenkanal und der harten Haut, dann zwischen der harten Haut und dem Parietalblatt der Arachnoidea auf der hintern Seite, und endlich im Arachnoidealsack selbst ergossenes Blut: im Arachnoidealsack fand sich dessen am wenigsten und bildete einen dünnen länglichen Kuchen auf der vordern Fläche des Rückenmarks im Niveau der Rückenwirbel. Zwischen dem Parietalblatt der Arachnoidea und der harten Haut fand sich am meisten Blut, es erstreckte sich längs des ganzen Kanals. Das Rückenmark selbst normal.

Die Meningen des Hirns und das Hirn selbst im Zustande starker Hyperämie, auf der Schnittfläche der weissen Substanz schwitzt schwarzes Blut aus statt der sonst vorkommenden rothen Bluttröpfchen. Im Hirn weder apoplektische Heerde noch Erweichungsstellen. In den Lungen eine Ueberfüllung mit schwarzem Blut ohne Extravasate. In den verschiedenen Falten des Peritonaeums, besonders aber im Mensenterium und im grossen Epiploon kleine schwarze Ecchymosen, das Peritonaeum aber nicht injicirt. Leber, Milz und Nieren mit schwarzem klebrigem Blut überfüllt. Aus dem weit geöffneten Muttermund dringt viel schwarzes, flüssiges Blut, die Wände des Uterus stark injicirt. Die Ovarien nicht im menstruellen Zustand, es kann daher die stattgefundene Uterinblutung nicht als Menstruations-Vorgang betrachtet werden.

2. Myelomeningitis.

Biermer und *Virchow* in Virchow's gesammelten Abhandlungen. Frankfurt 1856. S. 683.

In *Virchow*'s gesammelten Abhandlungen findet sich ein Fall von Myelo-Meningitis, welcher von Dr. *Birmer* im Julius-Spitale zu Würzburg beobachtet worden ist, während Prof. *Virchow* die sorgfältige Leichenuntersuchung vorgenommen und den Sectionsbericht verfasst hat. Der Fall ist nicht blos in mehrfacher Beziehung interessant, sondern steht wohl auch einzig in seiner Art da, indem neben einer durch Myelomeningitis bedingten Paraplegie eine hochgradige Reflex-Erregbarkeit zur Beobachtung kam. Wir bedauern daher, dass wir diesen Fall nicht ausführlicher mittheilen können und uns auf das Hervorheben der wesentlichsten Thatsachen beschränken müssen.

Der Kranke, ein 18jähriger Arbeiter wurde im Juli 1851 am Typhus in seiner Heimath Burgsinn behandelt. Er genass nicht vollkommen, denn es blieb ein paroxysmenweise auftretender Kopfschmerz und jeden Morgen wiederkehrende Uebelkeit und Erbrechen zurück, wobei er aber leider sein Geschäft als Steinklopfer fortsetzen musste. Im Winter aber musste er das Zimmer hüten. Gegen das Ende des Winters nahmen zwar diese Erscheinungen ab, dafür bemerkte er eine grosse Schwäche in den untern Gliedern; dazu kam noch, dass er sich im März 1852 durch Sitzen auf einem Stein eine Verkältung zuzog. Vier Wochen darauf war die Schwäche in den untern Gliedern in das Gefühl des Einschlafens übergegangen und die Unfähigkeit zu stärkeren und andauernden Bewegungen hatte sich zur Paraplegie gesteigert. Im Herbste 1853 begannen Harnblase und Mastdarm an der Lähmung Theil zu nehmen. Um Weihnachten stellten sich auf ein heisses Dunstbad Zuckungen in den untern Gliedern ein, die sich beim Gebrauch heisser Fussbäder in solchem Grade wiederholten, dass die Füsse wie von elektrischen Schlägen aus dem Wasser herausgeworfen wurden. Lag er im Bette, so waren die untern Glieder im Kniegelenk gebogen und wenn er versuchte, sie mit den Händen zu strecken oder in eine andere Lage zu bringen, so traten unwillkürliche Contractionen der Streck- und Beugemuskeln (Zuckungen) ein. Am 12. Mai 1853 kam er ins Spital. Der Körper war gut genährt, das Aussehen gesund, Appetit und Verdauung nicht gestört, die Darmentleerungen bald angehalten und bald dünn; das Gemüth heiter, Intelligenz und Schulbildung für seine Verhältnisse aussergewöhnlich gut. Die Krankheitserscheinungen die oben beschriebenen. Die beiden Oberschenkel im Hüftgelenk mässig gebeugt, die beiden Unterschenkel im Kniegelenk krampfhaft aber stark gebeugt, die Fersen stark in die Höhe gezogen; der rechte Fuss gewöhnlich über den linken gekreuzt. Will er die Schenkel strecken, so kneipt er energisch die Schenkelhaut, oder hämmert mit aller Gewalt auf die äussere Seite *eines* Oberschenkels los, worauf *beide* Unterschenkel mit einem Sprung sich strecken. Die Versuche, auf dem Wege des Reflexes den Antagonismus der tonisch contrahirten Muskeln zu überwinden, gelingen immer, haben aber ein längere Zeit anhaltendes Zittern (Oscilliren) der entsprechenden Muskeln zur Folge. Hat man den gebeugten Unterschenkel durch sensible äussere Reize oder durch mechanische Gewalt zur Streckung gebracht, so verharren die Streckmuskeln eine Zeit lang in krampfhafter Contraction und es erfordert nun ähnliche Reize, um den Krampf der Streckmuskeln zu heben, worauf sprungähnlich die Unterschenkel sich beugen. Die Beugung oder Streckung der beiden untern Glieder geschieht gleichzeitig, man mag auf der rechten oder linken Seite die Reflexbewegung hervorrufen. Die Sensibilität der gelähmten Theile bis zum Unterleib und bis zum 5. Rückenwirbel hinauf ist gemindert. Elektrische Muskel-Irritabilität erhalten. Die gelähmten Theile zeigen für das Gefühl und am Thermometer eine niedrigere Temperatur, z. B. in der Gesässspalte 20—24° R. Die Diagnose wurde auf Myelitis gestellt. Kräftige Nahrung, Dampfbäder, Ferrum jodatum, Einreibungen von Unquentum phosphoratum und Unquentum nervinum, sowie heisse Sandbäder, später das Strychnin blieben ohne Erfolg, die Anwendung des *Duchenne*'schen Apparates aber schien den Zustand offenbar zu verschlimmern (wie in allen Fällen von chronischer Entzündung). Am 13. December erfolgte beim Umdrehen im Bette ein Splitterbruch des rechten Oberschenkels (in Folge von progressiver Knochenatrophie, *Virchow*) der Verjauchung, schon am 15. December brandigen Decubitus und die Erscheinungen der Jaucheresorption zur Folge hatte. Am 7. Januar 1854 trat der Tod ein.

Die Section ergab den bezeichneten Splitterbruch des rechten Oberschenkels, die umgebenden Weichtheile weithin mit jauchiger Flüssigkeit infiltrirt und bis auf zottige, oft netzförmig zusammenhängende Ballen aufgelösst. Die Vena Poplitea unterhalb einer durch die Verschiebung des oberen Bruchendes nach Innen und Unten bedingten Compressionsstelle abgeplattet und mit einem noch rothen, trockenen, adhärenden Propf erfüllt. Das rechte Kniegelenk mit jauchigem, stinkenden Eiter in mässiger Quantität, das linke Kniegelenk aber mit reichlichem rahmigen Eiter gefüllt. Im Umfang des rechten Kiefergelenkes eine sehr umfassende Eiterung, die nicht von der Parotis ausging, die Erscheinungen einer halbseitigen eiterigen Meningitis (durch die Continuität des Knochens von der Eiterung um das Kiefergelenk hervorgebracht).

Die Pia mater und die Arachnoidea auf der vordern und auf der rechten, weniger auf der linken Seite verdickt und undurchsichtig, die Dura mater locker adhärirend, theilweise vollständige Obliteration des Arachnoidealsacks. Diese Veränderung trifft vorzüglich den Dorsaltheil des Rückenmarks, wo auch die Pia mater auf der hintern Seite verdickt ist, während vorne

vom 6. Cervicalwirbel bis zur Cauda equina die Pia mater in eine dichte weissliche Schwiele verwandelt ist und die Veränderung der Arachnoidea sich noch auf die Cauda equina erstreckt. Das Rückenmark selbst nicht beträchtlich verändert. Die Veränderung war sohin auf der vordern Fläche viel stärker als auf der hintern und dem entsprechend litt auch die Motilität früher und stärker als die Sensibilität. Der gebrochene Schenkel bietet die Zeichen der progressiven Knochenatrophie. Wir bemerken aber ausdrücklich, das dies nur ein höchst summarischer Auszug aus Herrn *Virchow's* Sectionsbericht ist und verweisen daher anf das Original.

2. Sclerose des Rückenmarks.

A. Laboulbène. Un cas de paralysie des membres supérieurs seuls; conservation de la sensibilité; induration de la moëlle épinière; ramollissement dans l'espace compris entre les troisième et sixième vertèbres dorsales. Gaz. méd. de Paris. No. 14.

Dr. *Laboulbène* berichtet aus *Rayer's* Klinik in der Charité den von ihm genau beobachteten Fall eines 44jährigen verheiratheten Schreiners, dessen Leichenuntersuchung Folgendes ergab:

Das Hirn und seine Häute ganz normal. Das Rückenmark von der Medulla oblongata bis zum dritten Rückenwirbel und vom sechsten Rückenwirbel bis zum Pferdeschweif ein wenig dicker als ein damit verglichenes normales Rückenmark und deutlich verhärtet; vom dritten bis zum sechsten Rückenwirbel die weisse Substanz breiartig erweicht, die graue Substanz aber hier von derselben Beschaffenheit wie an den übrigen Theilen des Rückenmarks. Unter dem Mikroskop untersucht zeigte 1) die verhärtete weisse Substanz: a) eine grosse Menge amorpher Materie von granulöser Form, graulicher Farbe, und die kleinsten zeigten eine lebhafte Brown'sche Bewegung; b) Nervenröhren mit doppelten Contouren (erste Varietät nach *Ch. Robin*), wenig Varicositäten und durch die amorphe Substanz mit einander vereint; ihr Inhalt erschien viscös und homogen; c) wenig zahlreiche Haargefässe mit einigen graulichen Granulationen auf ihren Wänden; 2) die erweichte weisse Substanz: a) eine amorphe weisse Materie und Tröpfchen von öligem Aussehen, welche zerfliessende Streifchen bildeten und aus den veränderten Nervenröhren zu kommen schienen; b) sparsam veränderte Nervenröhren, welche alle Varicositäten hatten und grösstentheils eine Substanz von öligem Ansehen enthielten; der Inhalt war nicht mehr homogen, sondern zeigte Granulationen; c) zahlreichere Haargefässe, als in der verhärteten weissen Substanz, mit gelblichen fetten, meistens in kleinen Massen vereinigten Granulationen auf ihren Wänden; d) eine ziemliche Menge granulirter Entzündungskörperchen von 0,02 bis 0,035 Millim. im Durchmesser; bei manchen derselben war die die einzelnen Körnchen verbindende Masse deutlich wahrnehmbar; Essigsäure löste die Bindemasse auf und machte die einzelnen Körnchen, aus welchen diese Körperchen bestanden frei; 3) die graue Substanz, die allenthalben so ziemlich dieselben Elemente hatte: a) eine grosse Quantität amorpher Masse; b) Markkysten oder normale Elemente des Rückenmarks unter der Form von Zellen und freien runden Kernen, welche letztere viel zahlreicher sind; sie haben einen Durchmesser von 0,005, die Zellen einen solchen von 0,010 Millim.; diese Kerne sind fein granulirt ohne deutliche Nucleolen; Essigsäure verändert sie wenig, und ihre Ränder sind deutlich und dunkel, die Zellen aber haben einen blassen Rand; c) deutlichere und weniger varicöse Nervenröhren als in der erweichten weissen Substanz; d) zahlreiche und dem Anscheine nach normale Haargefässe. — Die vorderen und hinteren Nervenwurzeln waren normal, sie zeigten nur einige Varicositäten der Nervenröhren. Die mit grösster Sorgfalt untersuchten Nerven der oberen Glieder waren in ihrem Volumen und in ihren Elementen ganz normal. Die atrophischen Muskeln der Arme liessen weder mit dem freien Auge noch mit dem Mikroskop Fetttröpfchen auffinden. Alle anderen Organe mit Einschluss der Nieren normal.

Die Krankheitsgeschichte dieses bis 1843 gesunden und sehr kräftigen Mannes ist in Kurzem folgende:

Im Jahre 1843 empfand er nach strapaziösen Arbeiten, die er oft in die halbe Nacht hinein fortgesetzt hatte, Müdigkeit, etwas Schwäche, Schmerzen in der Nierengegend, Ischurie, Mangel an Appetit, erschwerte Verdauung und bekam selbst einige Mal Erbrechen, was sich Alles wieder verlor. Um das Jahr 1844 bekam er Kopfschmerz mit starkem Nachlass des Gedächtnisses, welche Zufälle gleichfalls vorüber gingen. Später erlitt er öfter Schmerz in der Lendengegend, Krämpfe in den Beinen, Ameisenkriechen in den Fusssohlen und unterbrochenen Schlaf. 1849 Schmerz im Kopf und in den Beinen, Schwäche des Gedächtnisses, ein Schmerz im Leib, als wenn ein Gürtel um denselben läge, Ischurie, Verstopfung, aber ohne sonstige Störung der Sensibiltät. Auf den Gebrauch von Tisanen und Purganzen Genesung. 1851 Schwäche in der rechten Hand und im Arm, beinahe gänzlicher Verlust des Gedächtnisses, welches aber nach 6 Monaten wiederkehrte. Im Sommer 1852 gelangte er auch wieder zu seinen Kräften. 1853 im Oktober wieder Schwäche der rechten Hand und des Gedächtnisses; die Schwäche war immer um so grösser, je kälter es war. Am 1. Januar 1854 hatte er gar keine Kraft mehr; das Gedächtniss war aber wieder gut. Die Füsse konnte er noch willkürlich bewegen, aber nicht die Arme. Er lag 6 Wochen im Bett, „steif wie eine Statue", litt etwas an Dysphagie. Darauf besserte sich die Lähmung in den Füssen sehr, so dass er mehrere Treppen steigen konnte, die Arme konnte er aber nicht gebrauchen. Einige Zeit hatte er den Drang, beständig zu essen.

Am 16. März 1854 kam er ins Spital. Ausser den eben bezeichneten Zuständen fand man seine Schultern, seine Vorderarme und die Hände atrophisch. Die Hände waren contrahirt wie bei Blitzlähmung. Die galvanische Muskel-Irritibilität war je nach dem Grade der Atrophie der einzelnen Muskeln geschwächt oder erloschen. Das Gedächtniss gut; alle Sinnesverrichtungen erhalten und die allgemeine Sensibilität, welche durch Kneipen, Stechen, Kitzeln, kalte Körper etc. untersucht wurde, war ganz ungestört und blieb es bis zum Tod. Dasselbe gilt von der Intelligenz. Auf die örtliche Anwendung der Inductions-Elektrizität besserte sich die Lähmung der Arme in etwas, er verliess am 16. Juni das Spital. Am 16. October kehrte er in dasselbe zurück. Er hatte nun neben seiner Lähmung der Arme auch Schmerzen längs des Rückens, Schwäche in den untern Gliedern und litt an Traurigkeit. Neue Anwendung des Galvanismus. Vom 29. October an wurde die Respiration immer mehr erschwert und am 3. November früh 3 Uhr starb er, nachdem er am 1. November Abends noch mit Unterstützung im Zimmer herumgegangen war.

Pathologie. Der Hr. Verf. glaubt, dass in diesem Falle zuerst ein gewisser Grad von Erweichung des Rückenmarkes sich gebildet habe, welcher dann in die Verhärtung übergegangen sei; als Ursache der Lähmung der oberen Glieder erkennt er die Verhärtung des Cervikaltheils

des Rückenmarks und als Ursache des Todes die Erweichung zwischen dem 3. und 6. Rückenwirbel und die dadurch bedingte Störung der Respiration.

Physiologie. Der Verf. sagt, *Brown-Séquard* behauptet mit Hinweis auf seine Experimente, dass die graue Substanz es sei, durch welche die Empfindung zum Hirn geleitet werde, und durch die vorliegende Beobachtung werde diese Behauptung bestätigt, denn die Sensibilität war in den obern und untern Gliedern ungestört, während die weisse Substanz hinten und vorne an der angegebenen Stelle zu Brei erweicht und nur die graue Substanz erhalten war *).

Was die in den untern Gliedern fortbestandene Beweglichkeit betrifft, so meint der Hr. Verf., er habe in der erweichten weissen Substanz, vor und hinter der grauen Substanz, Nervenröhren gefunden, und diese dürften genügt haben, den Bewegungs-Impuls fortzuleiten. Aber wenn solche Röhren in der vordern Partie des Rückenmarks noch den Bewegungs-Impuls leiten konnten, warum sollten dann nicht ähnliche Nervenröhren in der hintern Partie des Rückenmarks die Empfindung haben leiten können.

3. Rückenmarks-Erweichung.

Luys. Ramollissement des faisceaux postérieurs de la moëlle; Symptomes prédominantes du coté de la sensibilité. Gaz. méd. de Paris No. 36.

Der der Société de Biologie von *Luys* vorgelegte Fall von Erweichung der hintern Rückenmarks-Stränge verdient besonders aus physiologischen Gründen vorgemerkt zu werden.

Der Befund war folgender. Das Hirn gesund, die vorderen und Seiten-Stränge des Rückenmarks ganz normal, die hinteren Stränge 2—3 Centimeter über der Brachial-Anschwellung anfangend bis herab zum Ende derselben erweicht und ambragelb gefärbt, so dass man auf einem Querdurchschnitt die weisse Substanz der hinteren Stränge von der grauen Substanz nicht unterscheiden konnte. Die hintern und die vorderen Nervenwurzeln normal. Unter dem Mikroskop zeigten die hinteren Stränge 1) eine bedeutende Quantität gelblicher, runder, granulirter Körperchen, welche zwischen den Nervenfasern lagen. Diese Nervenfasern sind im Allgemeinen gebrochen, aber eine gewisse Zahl derselben hat noch eine ziemlich lange Continuität; 2) eine amorphe Masse, welche parallel zwischen den Nervenfasern liegt und viele elementäre und fettige Granulationen enthält. Die graue Substanz schien ihre normalen Elemente zu besitzen, nämlich Marklappen und amorphe Masse, aber mehr isolirte fettige Granulationen als gewöhnlich, und die grossen Nervenzellen waren alle mehr oder weniger von fettigen Granulationen umgeben. Die Haargefässe der hinteren Stränge zeigten in ihren Wänden eine theils allgemeine, theils haufenweise Infiltration von fettigen Granulationen. Auf der vorderen Seite des Rückenmarks wurde diese Veränderung in den Haargefässen nirgends gefunden.

Die Kranke dieses Falles war 47 Jahre alt, bis vor 3 Jahren gesund. Zu dieser Zeit erlitt sie eine starke Gemüthsbewegung, unmittelbar darauf Taubheit und Ameisenkriechen in den oberen Gliedern, und Schwäche in der linken, weniger in der Hand, Schmerz längs des Rückens, die Hand konnte sie bald gar nicht mehr brauchen. Nachdem dieser Zustand 9 Monate gedauert, wurde er durch Elektrisiren so gebessert, dass die Kranke sich für geheilt hielt. Nach einiger Zeit, nachdem mehrere Monate hintereinander je statt der Menstruation ausserordentlich starke und schwächende Blutungen durch den After eingetreten waren, kehrte der Schmerz im Rücken und linken Arm wieder; die Haut auf diesen Theilen gegen Berührung sehr empfindlich; sie verlor das Tastgefühl, so dass sie die Körper nicht fühlte, die sie in der linken Hand hielt. Die Kräfte in den oberen Gliedern ziemlich erhalten; die unteren Glieder schwach, so dass sie nur mit Unterstützung gehen konnte. Parese der linken Seite des Gesichts. Die Sinnesverrichtungen nicht gestört, nur Hyperästhesie des Gehörs. Intelligenz normal. Profuse Schweisse, so dass das Hemd des Tags 4—5mal gewechselt werden musste. Schwinden der Kräfte in Folge der nun anhaltend gewordenen heftigen Schmerzen und endlich erschöpfende Durchfälle.

*) Wir bitten, den weiter unten mitgetheilten Fall von *Luys* damit zu vergleichen, wo die graue Substanz, vordere und Seiten-Stränge gesund, die hinteren Stränge aber erweicht waren und während des Lebens vorherrschend die Sensibilität gelitten hatte.

II. Krankheiten mit vorherrschenden functionellen Störungen.

I. Ueber Neurosen überhaupt.

Handfield Jones. Cases of Nerve-Disorder, recorded with Reference to the propable operation of Malaria as a Cause. Assoc. med. Journ. May 31, June 7, 14. 21.

Dr. *Handfield-Jones*, Assistenzarzt am St. Mary's Hospital, hat 14 Krankheitsfälle, zum Theil sehr ausführlich, aufgenommen und zusammengestellt und versucht, durch dieselben zu beweissen, dass Nervenleiden aller Art durch den Einfluss der Malaria erzeugt werden können. Die Existenz der Malaria-Neurosen wird kein unterrichteter Arzt in Abrede stellen, inwiefern aber die Malaria bei der Genese der Neurosen überhaupt und an solchen Orten betheiligt sei, wo Wechselfieber und überhaupt Malaria-Krankheiten nicht herrschen, und inwiefern Hr. *Handfield-Jones* bei seinem Versuche glücklich war, möge der Leser beurtheilen, wenn er den wesentlichen Inhalt seiner Abhandlung kennen gelernt hat. Diese 14 Krankheitsfälle führen uns die verschiedensten Krankheitsformen mit allen möglichen Krankheitssymptomen vor; es gibt da Durchfälle mit und ohne Leibschmerz, Blutspeien und Bluterbrechen, Constrictionen des Halses, Muskelschwäche, convulsivische Anfälle, Lähmungen etc. und bei einzelnen Kranken wechseln die verschiedensten Symptome in solcher Weise, dass ein Band zwischen ihnen nicht aufgefunden werden kann. In keinem dieser Fälle konnte ein typisch-intermittirender oder ein typisch-remittirender Verlauf nachgewiesen werden; keiner

dieser Kranken hatte Wechselfieber in seiner Nachbarschaft. In keinem von diesen Fällen äusserte das citronensaure Chinin für sich oder in Verbindung mit citronensaurem Eisen und Opium jene Wirkung, welche es namentlich in solcher Verbindung gegen wirkliche typische Neurosen *immer*, wenn auch zuweilen nur vorübergehend, zeigt. Kein Fall wurde durch Chinin geheilt. Es wurden in diesen Fällen neben dem Chinin alle möglichen anderen Mittel angewendet. Der Hr. Verf. gesteht bei einem Fall selbst zu, er habe eigentlich keinen Grund, denselben auf Rechnung der Malaria zu setzen. Bei mehreren der Kranken hatten rheumatische Einflüsse so entschieden eingewirkt, dass dieselben bei der Aetiologie der Krankheit gar nicht unberücksichtigt bleiben können. Ein Fall stand der Epilepsie ganz nahe und ein anderer hatte das Gepräge der Hysterie.

Einem solchen Inhalte gegenüber wird der Leser es gewiss billigen, dass wir auf diese Krankheitsgeschichten nicht näher eingegangen sind.

2. Reflex-Neurosen.

A. Reflex des Pharynx.

Herzfelder. Geschichte eines Krankheitsfalles. Wochenblatt der Wiener Aerzte. September 22.

Dr. *Herzfelder* berichtet den sehr merkwürdigen Krankheitsfall eines 19jährigen Mädchens, welches jede Nacht mehrere Anfälle der sonderbarsten Krämpfe, auch öfters Erbrechen bekam, mit dem öfter etwas Blut entleert wurde. Die Krankheit wurde von mehreren Aerzten für Hysterie, und da alle angewendeten Antihysterica nichts nützten, für unheilbar erklärt. Als Dr. *Herzfelder* endlich die Behandlung übernommen hatte, fand er bei Untersuchung der Mundhöhle, dass die Kranke nicht nur ein sehr langes Zäpfchen, sondern an der Spitze desselben auch noch einen condylom-artigen Auswuchs hatte; der Hr. Verf. vermuthete sogleich, dass das verlängerte Zäpfchen mit seinem Auswuchs, namentlich bei der Rückenlage mit dem Pharynx in Berührung komme und von hier aus durch Reflexwirkungen die oben angedeuteten Zufälle hervorbringe. Es wurde fürs erste die Anordnung getroffen, dass die Kranke die Rückenlage vermeiden und theils auf der Seite, theils auf dem Bauche liegen solle, und die Wärterin hatte zu überwachen, dass die Kranke im Schlafe nicht auf den Rücken zu liegen kam. Dieser Versuch bestättigte die Vermuthung des Herrn *Herzfelder*, denn in der angegebenen Lage blieben die Krämpfe aus. Darauf wurde die Spitze des Zäpfchens abgetragen und nun waren Krämpfe und Erbrechen für immer beseitigt. Diese Heilung war anfangs für die Verwandten der Kranken und für ihre früheren Aerzte so auffallend, dass sie erst gar nicht an dieselbe glauben wollten.

Fälle der Art kommen nicht gar selten vor: Oberstabsarzt Dr. *Heymann* sah sich zweimal veranlasst, das verlängerte Zäpfchen abzutragen, um die durch dasselbe bedingten Reizungen zu beseitigen und Dr. *N. Friedreich* hat ähnliche Beobachtungen gemacht. Endlich hatten wir selbst seit mehreren Wochen an den Folgen einer verlängerten Uvula zu leiden. Wir haben das Zäpfchen noch nicht abtragen lassen, weil wir erst die Wirkung adstringirender Gurgelwässer und des Argentum nitricum abwarten wollen.

B. Reflexe des Magens.

Trousseau. Vertiges nerveux sympathiques de troubles gastriques. Bull. de Thérap. Avril 30.

Higginbottom. Ueber die Ohnmacht der Greise. Lancet. April.

Jules-Michel. Note sur la syncope chez les vieillards. Journ. des connaiss. méd. Sept. 20.

Professor *Trousseau* beschreibt eine Art von nervösem Schwindel, welcher durch Verdauungsstörungen bedingt ist und gibt die Merkmale an, durch welche sich derselbe von dem durch Hirn-Congestionen bedingten Schwindel unterscheidet.

Bei diesem Schwindel finden sich die mehr oder weniger hervortretenden Erscheinungen der Dyspepsie. So lange die Kranken sich nicht bewegen, empfinden sie nichts, wenn sie aber nach oben sehen, so dreht sich alles um sie und sie bekommen zugleich eine Uebelkeit, welche der der Seekrankheit ähnlich ist, und es kann selbst zum Erbrechen kommen; drehen sie sich plötzlich um, um rückwärts zu sehen, so begegnet ihnen dasselbe *); liegen sie im Bett und haben einen beängstigenden Traum, so bewegt sich das Bett von Oben nach Unten im Kreis. Gehen solche Kranke in eine Strasse, welche Mauern mit Eisengitter hat oder eine lange Reihe von Gitterstäben, oder treten sie in ein Zimmer mit bunten, vertikal-gestreiften, etwas spiegelnden Tapeten, oder sehen sie auf glänzende Stoffe mit lebhaften Farben, auf welchen sehr leuchtende Gruppen von Blumen dargestellt sind, so werden der Schwindel und die Uebelkeit selten ausbleiben. Wenn sie sich aber bücken, so treten diese Zufälle nicht ein, selbst wenn ihr Gesicht injicirt wird und die Venen der Stirne stark anschwellen. Bei dem durch Hirncongestionen bedingten Schwindel verhält sich alles ganz anders, auch ist dieser nicht von Uebelkeit und Erbrechen begleitet.

*) Eine von uns genau beobachtete, an dyspeptischem Schwindel leidende Kranke bekam den heftigsten Schwindel, wenn sie auf der Strasse gehend rechts oder links sah. Diese Schwindelanfälle waren übrigens nicht von Uebelkeit begleitet.

Den dyspeptischen Schwindel behandelt Herr *Trousseau* mit bestem Erfolg nach *Bretonneau*'s Vorgang durch Alkalien und bittere Mittel: 50 bis 60 Centigrammes doppelt kohlensaures Natron und 25 bis 30 Centigrammes kohlensaure Magnesia werden in 9 Pulver getheilt, von welchen der Kranke Früh, Mittags und Abends ein Stück in etwas Zuckerwasser nimmt. Daneben bekömmt er ein Quassia Infusum.

Die Mittheilung des Herrn *Trousseau* hat Herrn *Marotte* veranlasst, in demselben Journal vom 30. Juli unter der Ueberschrift „Observations de Médecine pratique" die Geschichte einer Frau zu veröffentlichen, welche eine Zeit lang je nach dem Essen einen unwiderstehlichen Schlaf und zu einer andern Zeit je nach dem Essen ein Fieber bekam, welches 5—6 Stunden dauerte. Herr *Marotte* beseitigte diese Zufälle durch Pillen aus Assa foetida (10 Centigrammes) und Castoreum (5 Centigrammes). Diese Behandlung war nicht bloss durch den Erfolg, sondern auch wissenschaftlich gerechtfertigt, aber Herr *Marotte* irrt sehr, wenn er diesen Fall mit dem dyspeptischen Schwindel identificirt, denn seine Kranke litt nicht an Dyspepsie, wenn auch zuweilen eine Blähung aufstieg, was bekanntlich bei hysterischen Frauen so häufig vorkommt, sondern an einer krankhaften Reizbarkeit, in Folge deren jedes Aliment, wenn es auch noch so gut verdaut wurde, die Magennerven afficirte und Reflexwirkungen hervorbrachte. Hier hätten Alkalien mit Quassia gewiss wenig genützt.

Dr. *Higginbottom* beschreibt eine Art von Ohnmacht, die besonders Greisen gefährlich ist und welche gewöhnlich durch eine Reflexwirkung des Magens bedingt erscheint, indem nicht hinlänglich gekaute Speisen verschluckt werden, was bei Greisen um so leichter vorkommt, da ihnen so häufig die Zähne fehlen. Zuweilen gesellen sich Convulsionen dazu. Wird solchen Kranken ein Brechmittel gereicht, so erbrechen sie unverdaute Speisen. Wird solches unterlassen, so kann der Anfall einen tödtlichen Ausgang nehmen. Nach dem Hrn. Verf. ist Wellington an einem solchen Zufall gestorben. Diese Central-Affection tritt unter verschiedenen Nuancen auf, was wir aus eigener Erfahrung bestättigen können, denn wir haben in den Jahren 1829 bis 1831 diese Affection öfter bei einem alten Herrn (mit ganz guten Zähnen) beobachtet, wo sie aber nur unter der Form von Sopor auftrat. Wir kamen immer mit bittern, gewürzhaften Tränken aus, und hatten nie nöthig ein Brechmittel zu geben. Damit wollen wir aber gewiss nicht sagen, dass solches auch in den schwereren Fällen entbehrt werden könne.

Diese Hirnaffection kommt auch in jüngeren Lebensaltern vor, ist aber hier kaum von Gefahr, während Greise durch sie sehr gefährdet sind.

Hr. *Michel*, Assistenzarzt im Bicètre fand sich durch die Arbeit des Dr. *Higginbottom* veranlasst, auch seine im Bicètre über die Ohnmachten der Greise gemachten Beobachtungen zu veröffentlichen. Er stimmt im Ganzen den Angaben des englischen Beobachters bei, und weicht nur darin von demselben ab, dass er behauptet, die Ohnmacht der Greise sei nicht immer durch Verdauungsstörungen oder gastrische Reize bedingt. Das ist allerdings ganz richtig und wird durch die Leichenbefunde nachgewiesen, aber unseres Wissens hat Dr. *Higginbottom* nirgends behauptet, dass die Ohnmacht bei Greisen immer diesen Ursprung habe, sondern er hat eben nur jene Art von Ohnmacht besprochen, welche durch Reitzung des Magens bedingt ist. Wer übrigens über die Aetiologie der Ohnmachten bei Greisen von Hrn. *Michel* eine nähere Belehrung erwartet, der findet sich getäuscht: Hr. *Michel* begnügt sich mit der Erkläruug, dass die Ohnmachten vielerlei Ursachen haben.

Die Erscheinungen dieser Ohnmachten sind nach Hrn. *Michel* folgende: Zuweilen wird die Ohnmacht durch Schwindel, Uebelkeit, Ohrenklingen angekündigt, öfter tritt die Ohnmacht plötzlich ein: der Greis verliert plötzlich das Bewusstsein, findet oft nicht die Zeit sich niederzusetzen und fällt dann zusammen. Das Gesicht wird ganz blass, die Extremitäten kalt und gewöhnlich erfolgen unwillkürliche Harn- und Kothentleerungen. Die Ohnmacht kann in leichterem Grade als Lipothymie und in schwerem Grade als vollständige Syncope auftreten; letzteres ist seltener der Fall, und ein vollständiges Aussetzen des Herzsschlags hat Hr. *Michel* nie beobachtet.

Bei Greisen kommt auch eine Art von periodischer Ohnmacht vor. Ein solcher Kranker befand sich zur Zeit als diese Arbeit gemacht wurde, im Bicètre; dieser Greis ist sonst ganz gesund, aber ohngefähr alle 6 Wochen verliert er plötzlich das Bewusstsein, sein Gesicht wird blass, sein Herz hört auf zu schlagen und der Kranke ist einen Augenblick dem Tode nahe; nach einigen Minuten kommt er wieder zu sich und versichert, dieses Uebelsein empfunden zu haben. Am andern Tag befindet er sich ganz wohl.

Die Ohnmacht und ihre Folgen verschwinden bei Greisen nicht so schnell als im mittleren Lebensalter. Der grössere Theil dieser Kranken fühlt sich noch 2—3 Tage nach dem Anfalle schwach. Der Hr. Verf. hebt besonders hervor, dass bei Greisen nicht selten auf die Ohnmacht einige Stunden darnach eine starke Congestion folgt, und er setzt die Convulsionen, welche auf die Ohnmacht folgen, auf Rechnung dieser Congestion und behauptet, dass dieselbe mit der wirklichen Ohnmacht nichts gemein habe. Ueber die Mortalitätsverhältnisse dieser Krankheit drückt sich der Herr Verfasser in folgender Art aus:

„Nach einer Uebersicht über 6 Monate, ist ein Dritttheil derjenigen Greise, bei denen die pathologische Anatomie den Tod nur durch Syncope erklären konnte, früher gestorben, ehe die Ueberbringung in die Krankenanstalt des Hauses ausgeführt werden konnte."

Bei der Diagnose soll es oft schwer sein, die Syncope von der Indigestion oder von der Epilepsie zu unterscheiden, und der Hr. Verf. hat denn auch gar nichts gethan, um die Diagnose zu erleichtern, denn er verweist einfach auf die Anamnese. Er hat nicht einmal Miene gemacht zu untersuchen, ob der Puls beim epileptischen Schwindel — denn nur von diesem kann hier die Rede sein — sich nicht anders verhält als bei der Ohnmacht, ja er hat nicht einmal die Dauer des epileptischen Schwindels mit jener der Ohnmacht verglichen.

Ueber die Behandlung dieser Ohnmacht, insoferne sie nicht durch eine Magenreizung bedingt ist, erfahren wir vom Hrn. Verf. gar nichts, wohl aber lesen wir am Schluss die überraschende Versicherung, er habe bei solchen Greisen, welche es vertragen konnten, einige Stunden nach der Ohnmacht einige sehr kleine Aderlässe gemacht, und davon glückliche Erfolge gesehen. Worin diese glücklichen Erfolge bestanden, das hat er nicht gesagt.

C. Genital-Reflexe.

Piorry. Cas très extra-ordinaire de Nevropathie. Gaz. des Hôp. Nro. 86.

Prof. *Piorry* veröffentlicht folgenden Fall von Reflex-Krämpfen.

Ein 21jähriges Mädchen, bei welchem der Charakter, sowie gewisse (nicht näher angegebene) Zufälle auf Hysterie hinzeigten, sprach 2—3 Mal in der Minute ganz unwillkürlich das Wort „Unque" aus. Wenn sie durch Aufgebot des Willens das Aussprechen dieses Wortes verhindern wollte, so bekam sie sogleich Anfälle von einem krampfhaften trockenen Husten, so wie man ihn bei Hysterischen beobachtet. Dasselbe begegnete ihr aber auch, wenn sie das Wort „Unque" willkürlich aussprechen wollte, was ihr überdies nie gelang. Während des Schlafs und für die Dauer irgend einer innern Krankheit wurde diese Erscheinung, die seit 3 Jahren bestanden, nie beobachtet. Bei der Untersuchung fand Herr *Piorry* das linke Ovarium beim Druck sehr schmerzhaft und auch die untern Intercostalnerven derselben Seite waren der Sitz eines sehr markirten Leidens (?) Sonst nichts Krankhaftes.

Der Gebrauch von Chinin und die endermatische Anwendung des Morphiums sollen die Anfälle seltener gemacht und überhaupt den Zustand etwas erleichtert haben; eine Beseitigung dieser sonderbaren Reflexwirkung wurde aber erst durch die Anwendung des Apparats von *Legendre* und *Morin* erzielt, indem der positive Pol an den Pharynx, der negative auf die Magengegend angewendet und diese Anwendung alle Tage oder alle zwei Tage 20 bis 25 Minuten lang wiederholt wurden. Die oben bezeichneten Zufälle blieben ganz aus, nur blieb noch etwas Schmerz in der Gegend des Ovariums zurück. Eine fortgesetzte gute Diät, der Gebrauch des durch Wasserstoffgas reduzirten Eisens, Offenhalten des Leibes, lauwarme Bäder, Bewegung in freier Luft, Zerstreuung etc. waren die weiteren Verordnungen, bei deren Ausführung denn auch die Heilung Bestand hatte. — Ob in diesem Falle wirklich die Krämpfe durch Reflexwirkung eines kranken Ovariums bedingt waren, lassen wir dahingestellt sein.

3. Stabilitäts-Neurosen.

In der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin vom 10. März hielt Dr. *Braun* aus Rehme einen Vortrag über Stabilitäts-Neurosen. Nach einer kurzen Darstellung dieser von *Blasius* aufgestellten Doktrin, besprach der Herr Verf. zuerst die mechanischen Verhältnisse der Körpertheile, namentlich der Gelenke und versuchte namentlich an den Extremitäten die ruhige Lage aus ihrer mechanischen Anordnung zu erklären. Er wies darauf hin, dass aus der Gestalt der Gelenkknochen, aus der Anordnung der Bänder, deren Uebergewicht auf die Flexionsseite gelegt sei, und aus der mechanischen Anordnung der Muskeln, rein als elastische Tragbänder betrachtet, die geringe Flexion der Glieder zu erklären sei. Die Elasticität der Muskeln wirkt nicht allein vermöge ihres Querschnittes, sondern, da sie zwar eine sehr vollkommene, aber eine sehr geringe ist, vorzüglich vermöge der verschiedenen Anordnung der Hebelarme, als welche die Theile eines Gelenkes sich darstellen.

Hieraus wurde der Schluss gezogen, dass zur Erklärung der Gleichgewichtslage die Annahme eines besondern, innervirten, stetigen Muskeltonus nicht nothwendig sei, und darauf dieser Annahme diejenigen experimentellen Thatsachen gegenüber gestellt, welche sich gegen sie sträuben:

1) der intermittirende Typus der Muskel-Contraction auch bei scheinbarem Tetanus;

2) die Thatsache, dass das annähernd stetige Fixiren eines Gliedes nicht durch einen geringeren Grad, sondern durch den höchsten Grad der Muskelcontraction bedingt ist, wofür die Berechnungen von *Wollaston* und *Paul Erman* angeführt wurden;

3) die einzige Eigenschaft, welche von dem ruhenden Nerven bekannt ist, nämlich der ruhende Nervenstrom und die Thatsache, dass gerade dieser durch jede physiologische Leistung des Nerven geschwächt und umgekehrt wird;

4) die Experimente von *Weber* und *Heidenhain*, welche die physikalischen Erscheinungen des Tonus als von den Nerven unabhängig herausstellen.

Dagegen hob H. *Braun* hervor, dass im Gebiet der organischen Muskelbewegung allerdings gewisse Erscheinungen für eine stetige

Contraction und stetige Innervation zu sprechen scheinen und hier die Frage noch offen bleiben müsse, wenn auch die Erscheinungen am Vagus und an den Sphincteren die entgegengesetzte Erklärung nicht völlig ausschliessen. Hr. *Braun* versuchte nun auch an einer pathologischen Erscheinung, an der Lähmung des Facialis seine Ansicht zu erläutern, und schloss mit der Anwendung derselben auf die Stabilitäts-Verhältnisse des Auges, welche unter allen am meisten für eine beständige Innervation sprechen. Herr *v. Graefe*, um seine Ansicht ersucht, führte wegen Mangel an Zeit im Kurzen aus, dass die Augenmuskel allerdings niemals sich in einer völligen Erschlaffung befinden und also immer Raum haben, durch ihren elastischen Zug zu wirken; ferner, dass hier der Sehact die Hauptbedingung, und ohne ihn eine Fixirung des Augs unmöglich sei; und endlich, dass die von *Brown-Séquard*, *Claude Bernard* und *Schiff* bei der Durchschneidung und Reizung des Sympathicus beobachteten Erscheinungen bis jetzt gar nicht zu erklären seien.

4. Die verschiedenen Formen der Neurosen.

A. Störungen des Sensoriums.

1. Schlaflosigkeit.

R. Krebel. Ueber die Natur und Behandlung der Schlaflosigkeit. Med. Ztg. Russl. Nr. 27, 28.

Die Abhandlung des Dr. *Krebel* über die Schlaflosigkeit zerfällt in einen theoretisch-pathologischen und in einen praktisch-therapeutischen Theil. Die Theorien über die nächste Ursache der Schlaflosigkeit können wir wohl übergehen, denn abgesehen von dem ganz allgemeinen Satze, dass die Schlaflosigkeit rein nervöser Natur oder durch Gefäss-Erethismus bedingt sein kann, wissen wir darüber gewiss nichts positives.

Als entfernte oder Gelegenheitsursachen der Schlaflosigkeit führt Hr. *Krebel* auf: Unmässige körperliche Anstrengung; heftigen körperlichen Schmerz; intensive und zumal anhaltende deprimirende Gemüthseinflüsse; Sorge, Kummer, Aerger; bewusster oder unbewusster Geschlechtstrieb, unbewusst in soferne, als der Geschlechtstrieb bei jungen unschuldigen Personen vorkommt, die sich des Grundes ihrer Aufregung gar nicht bewusst sind*); (hier hätte der Hr. Verf. auch der krankhaften Reizungszustände der Genitalien gedenken sollen, die auch ohne gesteigerten oder regen Geschlechtstrieb Reflexwirkungen auf das Gehirn üben); Aufregung durch spirituöse Getränke; entzündliche, fieberhafte Krankheiten; Kopfwunden und Gehirnerschütterung; Hypochondrie, Hysterie, hohes Alter, Veränderungen des Gehirns, sowie der Organe der Brust und des Unterleibs, des Herzens, der Milz, (der Leber), der Bauchspeicheldrüse; Indigestion; Arzneien. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass hier entfernte und nächste Ursachen zusammengestellt sind.

*) Dieser unbewusste Geschlechtstrieb soll sich nach *Neumann* durch einen ungewöhnlichen (häufigen?) Drang zum Uriniren verrathen.

Der Hr. Verf. unterscheidet eine idiopathische und symptomatische Schlaflosigkeit. Wir hätten es gerne gesehen, wenn er die symptomatische Schlaflosigkeit in eine symptomatische im engern Sinne und in eine sympathische oder durch Reflexwirkung bedingte geschieden hätte, und noch mehr hätten wir gewünscht, dass er die vorübergehende von der chronischen oder habituellen Schlaflosigkeit, namentlich in praktischer Beziehung, getrennt hätte, da es gerade die letztere ist, welche den Kranken so viele Qualen, den Aerzten so viele Verlegenheiten bereitet.

Bei der Behandlung der Schlaflosigkeit muss natürlich vor Allem die Ursache derselben, wenn solche zu ermitteln ist, beseitigt oder bekämpft werden. Die hier einschlägige körperliche und geistige Diät ergibt sich von selbst, ebenso die Indicationen bei Unterleibsstockungen und Anschoppungen der Leber.

Bei der Schlaflosigkeit der an atonischer Gicht Leidenden empfiehlt *Conradi* Thee oder Kaffee am Abend zu trinken.

Gegen die durch Geschlechtstrieb bedingte Schlaflosigkeit empfiehlt Hr. *Krebel* die Aqua Laurocerasi, Extract-Hyoscyami, Codëin oder auch Lupulin für sich allein oder in Verbindung mit Kali bromatum. Das Lupulin schien dem Hrn. Verf. mehr bei Männern als bei Frauen zu wirken. Gleiches habe auch *Scholz* gefunden, welcher die Tinctur von Caladium sequinum, (6—12 Tropfen auf 6 Unzen Wasser und davon alle 3 Stunden einen Esslöffel voll) als Antiphrodisiacum empfiehlt. Dem Hrn. Verf. schien in mehreren Fällen das schwefelsaure Chinin, welches er Morgens und Abends zu 2 Gran mit einem halben bis ganzen Gran Aconit-Extract gab, Hülfe geleistet zu haben.

Wenn allgemeine Erschöpfung und Schwäche die Ursache der Schlaflosigkeit ist, z. B. nach acuten Krankheiten, nach starken Blutentleerungen aus dem Rectum, nach profusen Katamenien etc., dann sind die China-Präparate angezeigt. *Barbieri* hat das Chinin mit Erfolg angewendet (Früh und Abends 1 Gran); der Hr. Verf. empfiehlt die Tinctura chinoidini zu einer halben Unze mit einem Scrupel Acidum sulphuricum oder einer halben Drachme Acidum phosphoricum und 10 Gran Hyoscyamus-Extract, wovon 4 Mal täglich 2 Theelöffel voll. *Löwenstein* rühmte das Extractum frigide paratum mit Tinc-

tura aromatica acida und kalt bereitetes Quassia-Infusum.

Ist die Causal-Indikation erfüllt und dauert die Schlaflotigkeit dennoch fort, oder sind die Ursachen derselben nicht zu ermitteln, dann kommen die Mittel an die Reihe, welche gegen die Schlaflosigkeit als solche gerichtet sind. Diese Mittel sind Narcotica oder Nervina.

Unter den narkotischen Mitteln stellt der Hr. Verf. das Codeïn höher als das Opium und das Morphium, er empfiehlt es zu 1—2 Gran ein- bis zweimal des Nachts; bei sehr reizbaren Personen in kleineren Dosen. Das Opium wurde von *Berend* gerühmt in folgender Formel. Tincturae opii crocatae ℈j, Tinctura castorei ℥j, Tinct. Valer. aether. ℥iij. Alle 2—3 Stunden 15 bis 30 Tropfen. Ist aber bei Gefäss-Erethismus zu vermeiden. *Vogt* gab das Opium mit Crocus und Extractum Lactucae virosae.

Das Hyoscyamus-Extract soll nach *Hufeland* sicherer Schlaf bewirken als Opium. *Brera* gab es mit Aqua lactucae sativae, andere verordneten es mit Aqua lauro-cerasi.

Die Aqua lauro-cerasi wurde häufig angewendet, bald mit Lactucarium, bald in der Potio Riverii. Erstere Verbindung soll bei zugleich vorhandenem Gefäss-Orgasmus nützlich sein. 5 Gran Lactucarium mit 10 Tropfen Aqua lauro-cerasi pro dosi sollen sehr wirksam sein. *Bally* gab das Lactucarium nur zu 2 Gran.

Vom Lupulin sagt Hr. *K.*, es habe ihm in der Schlaflosigkeit Hysterischer und Hypochondrischer ohne materielle Grundlage, zu 2—5 Gr. täglich zweimal gegeben, Nutzen gebracht. In denselben Fällen sah Hr. *K.* vom Extractum Cannabis indicae entsprechende Wirkung. *Clendinning*, *Pereira* und *Gross* erhielten von diesem Mittel den erwünschten Erfolg, nachdem Aconit und Morphium versagt hatten.

Die Faba Ignatii zeigte sich nach *Schupp* in Fällen heilsam, wo andere Mittel ohne Erfolg geblieben waren.

Unter den Nervinis sind Castoreum, Moschus, Moschus artificialis, Radix sumbul, Assa foetida, Gummi galbanum, Zincum valeranicum, theils in Verbindung unter sich, so Castoreum, Moschus und Assa foetida nach *Berend*, welche Formel Hr. *Kr.* sehr rühmt, theils mit Hyoscyamus-Extract, theils ganz isolirt angewandt worden. Der Wein wird gegen die Schlaflosigkeit alter Leute sehr gerühmt.

Der Hr. Verf. hat am Ende seiner Abhandlung die Literatur der Schlaflosigkeit bis zum Jahre 1825 beigefügt.

3. Apoplexia nervosa.

O. Landry. Quelques mots sur le diagnostic des paralysies &c. Monit. des Hôp. No. 21.

Folgender von Dr. *Landry* veröffentlichte, gewiss merkwürdige Fall wird vielleicht am besten hier untergebracht. Derselbe schreibt: Im Jahre 1852 machten wir im Hopital Beaujon unter den Augen von *Sandras* und im Beisein vieler Assistenten die Leichenöffnung eines Mannes, welcher im Leben die Symptome eines organischen Hirnleidens geboten hatte: Unvollständige Lähmung der Glieder, erschwerte oder unwillkürliche Entleerung des Harns und des Koths, bedeutend erschwerte Sprache, beinahe vernichtete Intelligenz; nach einem mehrmonatlichen Aufenthalt im Spitale ein plötzlicher apoplektischer Anfall mit vollständiger Resolution der Glieder und in diesem Zustande starb der Kranke nach 3 Tagen. Nun nach der minutiösesten Untersuchung müssen wir die vollkommene Integrität des Hirns, des Rückenmarks und ihrer Häute anerkennen.

B. Störungen der Sensibilität.

a) Hyperästhesien und Neuralgien.

1. *Ueber Neuralgien in genere.*

A. von Franque. Zusammenstellung der Neuralgien, die in dem letzten Jahre in der Poliklinik des Prof. *Seitz* zu München behandelt wurden, nebst Angabe der Resultate der Behandlung derselben mit Cinchonin. Deutsche Klinik No. 23.

Deutsch. Chinin und kohlensaures Eisenoxydul gegen Neurosen des Kopfs. Preuss. Vereins-Ztg. No. 13.

Poggioli. Nouvelle méthode curative externe pour les névralgies faciales. Rapport sur ce mémoire par M. *Piorry.* Bull. de l'Acad. de Méd. — Gaz. méd. de Paris No. 29.

Charrière. Guérison promptes des névralgies à leur début par l'emploi topique du chlorure d'or et de Sodium. Bull. de Thérap. Avril 30.

Laut Dr. *Franque*'s Bericht hat Prof. *Seitz* in München 86 Fälle der verschiedensten Neuralgien (darunter 49 Gastralgien und 16 Hemicranien) beobachtet und behandelt. *Valleix*'s Schmerzpunkte hat er, wie bereits *Hasse*, oft vermisst.

Neben möglichster Berücksichtigung des aetiologischen Moments hat er allen diesen Kranken schwefelsaures Cinchonin, früh und Abends zu 2 bis 5 Gran gegeben. „In der Mehrzahl der „Fälle zeigte sich nach dem Gebrauche von „8—10 Gran Nachlass in den Erscheinungen „und durch den Gebrauch von 30—36 Gran „wurden die Anfälle weiter aus einander gerückt.“ Einen genauen Nachweis oder Tabelle über Heilung, Besserung und Erfolglosigkeit hat Herr *v. Franque* nicht gegeben. Es sind 6 Krankheitsgeschichten beigefügt. Drei davon betreffen Fälle, die geheilt wurden, nämlich eine Hemicranie zweifelhafter Natur, eine Mastodynie und eine Cervical-Neuralgie, die nach der Exstirpation einer Struma entstanden war. Es scheinen demnach von 86 Fällen nur 3 geheilt worden zu sein.

Dr. *Deutsch* rühmt eine Verbindung von 12 Gran in Weingeist gelöstem schwefelsaurem Chinin, 12—24 Gran kohlensaurem Eisen und etwas Süssholzsaft zu 24 Pillen verarbeitet, wovon stündlich 1—2 Pillen zu nehmen, dringend gegen Cephaloe, Hemikranie, Neuralgien des Quintus, nervösen Zahn- und Ohrenschmerz, indem dieses Mittel nicht nur die einzelnen Anfälle schnell beseitige, sondern auch, periodisch gebraucht, die Anfälle verhüte. Er habe sich überzeugt, dass diese Verbindung mehr leiste, als das Chinin oder das kohlensaure Eisen allein gegeben, mehr als Belladonna, Opium, Coffeïn und das äusserlich angewendete Chloroform.

Wir haben zu bemerken, dass die Verbindung von schwefelsaurem Chinin mit kohlensaurem Eisen schon von *Canstatt* gegen Neuralgien empfohlen worden ist, dass diese Verbindung allerdings oft Grosses leistet, zuweilen aber auch den Dienst versagt. Wir erinnern uns eines Färbers, der an heftiger Occipital-Neuralgie in Folge von rheumatischen Einflüssen litt, die verschiedenen Mitteln getrotzt hatte; wir verordneten ihm Pulver aus 2 Gran schwefelsaurem Chinin und 10 Gran kohlensaurem Eisen, welche die Neuralgie schnell beseitigten. Als aber nach ohngefähr einem Vierteljahre die Neuralgie wiedergekehrt war, leisteten dieselben Pulver gar nichts.

Wir haben in unserem Bericht pro 1854 von einer complicirten Salbe Nachricht gegeben, welche Dr. *Poggioli* gegen Gesichtsschmerz, Ischias, Lumbago und sogenannte rheumatische Schmerzen mit dem besten Erfolg angewendet haben will. Er hat eine Menge von Thatsachen angeführt, die theils in der Privatpraxis, theils in den Pariser Spitälern unter den Augen von *Mennier*, *Marchal (de Calvi)*, *Bouillaud* etc. beobachtet worden sind und hebt dabei ausdrücklich hervor, dass eine Verbindung von mehreren narkotischen Substanzen eine entschiedenere Wirkung hervorbringe als die Narkotica einzeln angewendet. Ueber diese Mittheilung des Herrn *Poggioli* hat nun Hr. *Piorry* einen sehr langen Bericht erstattet; aber anstatt einfach nachzuweisen, ob diese Salbe wirklich die gerühmten Erfolge habe oder nicht und ob in der That eine Combination von narkotischen Mitteln mehr leisten als einfache Mittel*), hält er einen langen Vortrag darüber, wie überhaupt Beobachtungen gemacht werden sollen, kömmt dabei natürlich auf seine Organopathie zu sprechen, tadelt indirect Hrn. *Poggioli*, dass er die Organopathie bei seinen Beobachtungen über Neuralgien ausser Acht gelassen habe (!), behauptet, dass die Arzneimittel einzeln angewendet werden müssen und dass ein Zusammenmischen mehrerer Arzneien unlogisch sei (!!). Er gesteht endlich zu, dass mehrere anerkannt tüchtige Aerzte glänzende Erfolge von dieser Salbe mitgesehen, dass er selbst von ein paar solchen Fällen Zeuge gewesen*), meint aber, es sei noch in Frage, ob wirklich die combinirten narkotischen Stoffe die Wirkung hervorgebracht oder ob das längere Reiben mit reinem Fett solche Wirkungen habe. (Wenn der Hr. Berichterstatter solche Zweifel für begründet hält, so hätte er versuchen sollen, dieselben durch Versuche zu lösen; wir sollten meinen, er hätte in 2 Jahren Zeit dazu gehabt.) Er beantragt übrigens den Druck dieser Mittheilungen, Herr *Velpeau* dagegen meint, *Poggioli*'s Mittheilung über ein Heilmittel (welches nach dem Zeugniss mehrerer Aerzte einen wunderbar günstigen Erfolg hatte) sei gar keines Berichtes werth und opponirt dagegen, dass dieselbe im Bulletin der Akademie veröffentlicht werde, und diese schmachvolle Zurückweisung wurde denn auch von der Akademie angenommen. Dieselbe Akademie hat *Virchow*'s Leukaemie und *Addison*'s Bronzekrankheit nicht viel besser aufgenommen! Diese Forscher sollen aber dazu gelacht haben.

Dr. *B. Charriere* versichert, dass es ihm immer geglückt sei, die Neuralgien, gleichviel welches ihr Sitz war, kurz nach ihrem Erscheinen durch die örtliche Anwendung von Sodium-Gold-Chloride zu heilen. Er benützte eine Salbe aus 1 Gramm dieser Chlorur und 30 Grammes Cerat von Galenos, und die Neuralgien verschwanden schon nach einigen Einreibungen. So heilte er drei Fälle von Lenden-Neuralgie durch eine, zwei und drei Einreibungen; eine Schenkel-Neuralgie durch drei Frictionen; zwei Fälle von Ischias durch zwei und drei Einreibungen.

Dr. *Declat* rühmte im Bulletin de Therapeutique das valeriansaure Ammonium sehr gegen Neuralgien und führt als Beispiel einen Fall von äusserst heftiger Neuralgie des siebenten (?) Nerven an, welcher durch dieses Mittel unter dem Beirath der Herrn *A. Legrand* und *Jobert de Lamballe* geheilt worden sei. Dagegen bemerkt nun Dr. *Legrand* in demselben Journal vom 30. September, dass die Heilung nicht von Bestand war, und dass die fragliche Neuralgie auch früher schon auf den Gebrauch anderer Mittel intermittirt hatte.

*) Diese Frage ist gewiss einer sorgfältigen Prüfung werth. Unsere eigenen Beobachtungen sprechen für deren Bejahung, wenn wir auch die Detailgesetze für solche Verbindungen zur Zeit noch nicht kennen. *E.*

*) Hr. *Piorry* bemerkt aber auch, dass diese Salbe in vielen Fällen von Intercostal-Neuralgie in seiner Klinik nichts geleistet habe, allein Hr. *Poggioli* hat sie meines Wissens auch gar nicht gegen die Intercostal-Neuralgie empfohlen und es ist noch sehr die Frage, ob die sogenannte Intercostal-Neuralgie eine wirkliche Neuralgie ist. *E.*

Herr *Legrand* fügt bei, dass dasselbe Mittel auch in einem andern Fall von Neuralgie trotz seiner 4 Monate fortgesetzten Anwendung den Dienst versagt habe. Er will ihm aber deshalb die Heilkraft nicht unbedingt absprechen, denn in einem Fall von heftiger Supraorbital-Neuralgie habe es bei dreimonatlichem Gebrauch die Schmerzen beseitigt. Ob aber die Heilung Bestand haben werde, könne er freilich nicht sagen, da der Fall ganz neu sei.

2. *Neuralgia generalis.*

Fonssagrives. Mémoire sur la névralgie générale et notamment sur celle d'origine paludéenne. Arch. gén. Mars.

Dr. *Fonssagrives*, Professor an der Schiffsmedizinal-Schule zu Brest beginnt seine Abhandlung über die allgemeine Neuralgie mit einem grossen Lob auf *Valleix*, weil derselbe entdeckt habe, dass die in Frage stehende Krankheit eine Neuralgie sei. Er bemerkt, dass zu den von *Valleix* ursprünglich mitgetheilten 4 Beobachtungen dieser Krankheit Dr. *Leclerc*, der die Neuralgie generale zum Gegenstand seiner Inaugural-Dissertation gemacht, noch mehrere bei Frauen beobachtete Fälle gefügt habe, und dann geht er an die ausführliche Beschreibung von 2 Fällen, die er selbst im Spital zu Brest beobachtet hat.

Valleix hat als constante Symptome dieser Krankheit bezeichnet: 1) Langsame Entwicklung, 2) grosse Anzahl der neuralgischen Herde oder Schmerzpunkte, die theils durch spontane Schmerzen, theils durch Druck ermittelt werden, 3) Schwäche der Glieder, 4) Zittern der Arme, 5) Blendungen, Schwindel, 6) accidentelle Verminderung der Sensibilität an gewissen Stellen &c. Diese Erscheinungen fanden sich so ziemlich in den beiden Fällen des Herrn Verfassers. Was die Schmerz-Punkte betraf, so fanden sich dieselben vorherrschend am Rumpf, längs der Wirbelsäule und in den Intercostal-Räumen. Es kamen zwar auch einige incomplette Neuralgien im Gesicht (an der Stirne und an der Iris) vor, auch fanden sich mehrere Schmerzpunkte an den untern Gliedern, aber an diesen Stellen waren die Schmerzen nicht bedeutend. Besonders aber hebt der Hr. Verf. hervor, dass die Schmerzen zu bestimmten Stunden exacerbirten, so dass ein periodisches Auftreten erkannt werden konnte. Während ferner in den Fällen von *Valleix* und *Leclerc* kein Fieber zugegen war, beobachtete der Hr. Verf. in seinen beiden Fällen ein periodisches Fieber ohne bestimmten Typus und in der fieberfreien Zeit war der Puls immer etwas frequent. Dazu kommt noch die Eigenheit, dass während der Fieberanfälle die Schmerzen vollkommen verschwanden, oder wenigstens sehr erträglich wurden. Wir wollen hier auch gleich bemerken, dass diese beiden Fälle, nach der Meinung des Verfassers durch Sumpfvergiftung bedingt waren, während alle früheren Fälle rheumatischer Natur zu sein schienen. Bei dem einen von des Herrn Verfassers Kranken trat zuweilen ein heftiger Hinterhaupts-Schmerz auf und hier zeigte sich ein merkwürdiger Antagonismus zwischen den Neuralgien des Kopfes und jenen des Rumpfs: wenn die einen nachliessen, wurden die andern um so heftiger.

Die Schwäche der untern Glieder war in des Verfassers Fällen nicht erheblich, auch beobachtete er in denselben kein Zittern. Das Zittern und die Schwäche der Arme dagegen scheint dem Hrn. Verf. ein constantes Symptom der allgemeinen Neuralgie zu sein, wie auch bei der Colique végétale die Innervation der untern Glieder nie gestört, die Arme dagegen gelähmt seien. Die Schmerzen waren endlich auf der linken Seite viel lebhafter als auf der rechten.

Die Cerebral-Erscheinungen betreffend, so waren nicht bloss Blendungen und Schwindel, sondern auch Ohrenklingen und hartnäckige Schlaflosigkeit zugegen. Endlich war die Pupille constant erweitert, ehe Belladonna angewendet worden war.

Von Seite der Verdauungsorgane kommt nur eine Trockenheit der Zunge zur Zeit der Anfälle und ein starker Durst vorzumerken.

Hr. *Fonssagrives* ist der Ansicht, dass die Neuralgia generalis und die Spinal-Irritation eine und dieselbe Krankheit seien, aber er will sie nicht Spinal-Irritation, sondern allgemeine Neuralgie genannt wissen. Um Worte wollen wir nicht streiten, dagegen müssen wir bei unserer schon früher ausgesprochenen Meinung beharren, dass diese sogenannte allgemeine Neuralgie mit jenen Krankheiten, die man gewöhnlich als Neuralgien bezeichnet, nicht identisch sei, da die Erscheinungen und der Verlauf mehr weniger verschieden sind.

Die Behandlung betreffend, so hat Hr. *Fonssagrives* in seinen Fällen durch Chinin, Belladonna, Opium, Arsenik und Eisen eine an Heilung grenzende Besserung erzielt, doch bezweifelt er, dass dieselbe von Dauer sein werde. Bei dem einen Kranken waren übrigens die Schmerzen 18 Monate ausgeblieben. Wenn *Valleix* und *Leclerc* ihre Kranken in wenigen Tagen durch die transcurrende Cauterisation heilten, so bezweifelt er den Bestand dieser Heilungen.

Am Schluss stellt Hr. *Fonssagrives* folgende Sätze auf.

1) Die Neuralgia generalis schliesst sich naturgemäss an die Gruppe der schmerzhaften Neurosen an, aber sie hat eigenthümliche Charaktere, welche ihr in der Klasse der Neuralgien einen besondern Platz sichern.

2) Sie kann durch alle jene Ursachen erzeugt werden, welche die andern Neuralgien veranlassen.

3) Die allgemeine Neuralgie durch Sumpfmiasma erzeugt, bildet eine Varietät dieser Affection.

4) Die bisher bekannt gewordenen Fälle der allgemeinen Neuralgie waren, wenigstens theilweise, rheumatischen Ursprungs.

5) Die Spinal-Irritation ist nichts als eine allgemeine Neuralgie. (Gegen diesen Satz müssen wir insoferne Verwahrung einlegen, als die Spinal-Irritation unter sehr verschiedenen Formen auftreten kann. Die sogenannte Intercostal-Neuralgie ist auch eine Spinal-Irritation.)

6) Die transcurrende Cauterisation scheint bis jetzt das beste Mittel zur Behandlung der neuralgischen Herde zu sein; aber allein angewendet dürfte sie nur als ein Palliativmittel erscheinen und die hauptsächlichsten Indicationen müssen die ätiologischen Momente der Krankheit, die Diathesen, liefern.

3. *Gesichts-Neuralgie.*

Bonnafont. Observation d'une névralgie faciale très-intense entretenue pendant plus de quinze mois, par la présence d'un fragment de balle &c. Gaz. des Hôp. No. 96.

Hugh Sharp. Case of Tic douloureux cured by the excision of a mass of phosphate of lime adhering to the supra-orbital nerve. Edinb. med. Journ. April.

Herzfelder. Pathologische Beobachtungen und therapeutische Erfahrungen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. März u. April.

Picard et *Aronsohn.* Compte rendu de la clinique méd. du Prof. *Forget.* Gaz. méd. de Strasb. No. 9.

Fleury. Névralgie faciale rebelle avec contracture des masseters guéri par l'hydrothérapie. Monit. des Hôp. Févr.

A. Wagner. Beitrag zur operativen Behandlung der Neuralgia nervi trigemini. Virchow's Archiv. Bd. IX. S. 594.

Jung in der Deutschen Klinik No. 33.

Schuh. Resection des Nervus zygomaticus, infraorbitalis, alveolaris superior und dentalis inferior zur Heilung des Gesichtsschmerzes. Wochenbl. d. Zeitschrift d. Wiener Aerzte. Jan. 1.

Dr. *Bonnafont* theilt folgende Beobachtung mit:

Ein französischer Soldat wurde von zwei Stücken einer Gewehrkugel verwundet, die sich an dem Bajonett getheilt hatte, welches sich gerade vor seinem Gesichte befand. Das grössere Stück streifte die rechte Seite seines Kopfes, das kleinere drang in den linken Oberkieferknochen. Die Eingangsöffnung war hier so klein, dass sie gar nicht beachtet wurde, auch klagte der Soldat anfangs hier keinen Schmerz. Bald aber entwickelte sich die heftigste Infraorbital-Neuralgie mit Betheiligung der Zähne des linken Oberkiefers. Zu Paris und im Spital du Roule angekommen fand Herr *Bonnafont* keine Spur von einer Wunde und noch weniger von einem eingedrungenen Projectil und die linke Wange unterschied sich in gar nichts von der rechten. Da aber der Soldat behauptete, dass unter dem linken Auge ein Kugelstück eingedrungen und die Ursache seiner *ununterbrochenen* fürchterlichen Schmerzen sei, so nahm der Hr. Verf. eine genauere Untersuchung vor und entdeckte durch starkes Andrücken der Haut in der Fossa canina eine Geschwulst nicht grösser als eine ganz kleine Erbse und auf das weitere Drängen des Kranken machte er einen Einschnitt von 0,03 Metres Länge, den er allmälig vertiefte. Endlich entdeckte er ein eingekapseltes in den Knochen der Maxilla eingekeiltes Stückchen einer Bleikugel von der Grösse eines Haferkorns. Er zog dieses zusammengerollte längliche Stückchen Blei mit Mühe aus, und noch an demselben Abend waren die seit mehr als 15 Monaten ununterbrochen bestandenen fürchterlichen Schmerzen spurlos verschwunden, um nicht wieder zu kehren. Die Operationswunde heilte in 3 Tagen.

Es versteht sich von selbst, dass dieser Fall nicht als eine Neuralgie in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes betrachtet werden kann, denn der Schmerz war ein einfach-symptomatischer, und dauerte ununterbrochen fort.

Der von Dr. *Sharp* veröffentlichte Fall betrifft einen 50jährigen Mann, welcher seit dem 17. December 1855 an heftigen Anfällen von Supra-Orbital-Neuralgie litt. Herr *Sharp* fand bei der Untersuchung da wo der Nerve aus dem Knochenkanal heraustritt eine runde etwas flache Geschwulst von der Grösse einer Erbse, welche aber, wie der Kranke versicherte, schon seit 30 Jahren vorhanden war. Hr. *Sharp* erkannte dennoch diese Geschwulst als die Ursache der Neuralgie und präparirte dieselbe heraus, worauf sich ergab, dass sie aus phosphorsaurem Kalk bestand. Nach ihrer Entfernung verschwand die erst in der neusten Zeit entstandene Supra-Orbital-Neuralgie und überdies blieb der Kopfschmerz aus, an welchem der Kranke seit 30 Jahren beinahe in jeder Woche gelitten hatte.

Dr. *Herzfelder* berichtet aus dem Spital der jüdischen Gemeinde in Wien über die Behandlung einiger Fälle von Gesichtsschmerz, wobei das Jodkalium sehr in den Vordergrund trat: ein Scrupel bis 2 Drachmen Jodkalium in 4 Unzen Wasser gelöst und täglich eine solche Portion in 4 Dosen gereicht beseitigte einmal den Gesichtsschmerz für die Dauer, wenigstens war er nach anderthalb Jahren noch nicht wiedergekehrt, und in zwei andern Fällen unterdrückte es den Schmerz für längere Zeit, und zeigte sich bei ein- und zweimaliger Wiederkehr des Schmerzes in Zwischenzeiten von mehreren Monaten wieder eben so wirksam.

Das doppelt schwefelsaure Chinin beseitigte auch ein paar Mal die Schmerzen für längere Zeit, als aber dieselben wiederkehrten, wurden sie durch dasselbe Mittel nicht nur nicht gemildert, sondern sogar gesteigert.

Eine rationelle Indication für dieses oder jenes Mittel hat der Hr. Verf. nicht auffinden können und er versichert, dass die Heilkraft des Jodkaliums nicht etwa durch eine vorhanden gewesene Periostitis erklärt werden könne, denn eine solche sei nicht dagewesen.

Folgender von Prof. *Forget* behandelter Fall von Gesichts-Neuralgie ist in mehrfacher Beziehung beachtenswerth.

Der 53jährige Kranke wurde vor 7 Monaten von Neuralgie der linken Seite des Gesichts und des Kopfes befallen; seit 4 Monaten steigerten sich die Schmerzen, die Sensibilität in den schmerzenden Theilen aber minderte sich und zwar nicht blos in der Haut, denn die entsprechende Hälfte der Zunge hat die Empfindung verloren, das Sehevermögen ist geschwächt, das Gehör ist hart. Diese Erscheinung (Anaesthesia dolorosa) zeigte eher auf eine materielle Veränderung im Hirn, auf eine alte Apoplexie, als auf eine Neurose hin, dennoch hielt Hr. *Forget* den Glauben an eine Neuralgie fest, verordnete Aconit und Morphium in endermatischer Anwendung, worauf merkliche Besserung eintrat; aber auf einmal entwickelte sich ein Erysipelas auf der andern, weder vom Schmerz noch von den Blasenpflastern heimgesuchten Seite des Gesichts, welches sofort einen günstigen Einfluss auf die Neuralgie ausübte und nach einer Behandlung von $2^1/_2$ Monaten war der Kranke geheilt.

In einem anderen Falle litt eine blasse, chlorotische im achten Monate schwangere Frau an einer heftigen Fronto-occipital-Neuralgie, welche man auf Rechnung der Chlorose setzte. Auf den Gebrauch von Eisen besserte sich zwar die Neuralgie, aber als sie zur rechten Zeit entbunden worden war, verschwand der Schmerz schnell von selbst. Es scheint dies sohin eine Reflex-Neuralgie gewesen zu sein.

Laut Nro. 33 der deutschen Klinik hielt Dr. *Jung* in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin zu Berlin am 7. Jan. d. J. einen Vortrag über die Behandlung der Supra-orbital-Neuralgie. Er schickt voraus, dass er selbst etwa 10 Jahre lang an einer Hyperästhesie des N. frontalis gelitten und ausser allen erdenklichen Arzneimitteln auch die Wasserkur längere Zeit gebraucht, aber keinen Erfolg davon gesehen hätte. Der Schmerz pflegte plötzlich im Laufe des Vormittags einzutreten, dauerte bis gegen Abend und war immer nur auf die rechte Hälfte der Stirn beschränkt. Eines Morgens verschwand derselbe plötzlich, nachdem der Redner einige Tropfen einer Auflösung von Morph. acet. in Aq. laurocerasi in das Nasenloch der leidenden Seite hoch hinaufgezogen hatte, und kehrte nicht wieder. Hierdurch ermuntert, hat Hr. *Jung* dasselbe Verfahren bei einer grossen Zahl von Patienten in Anwendung gezogen und hat es niemals fehlschlagen gesehen, sobald eine rein locale Hyperästhesie des Supraorbitalnerven vorhanden war. Bei Reflexmigränen tritt ebenfalls sofort eine Wirkung ein, doch ist dieselbe nur palliativ, man kann indessen darauf rechnen, dass jeder neue Anfall eben so sicher durch eine neue Einziehung beseitigt werden wird. In den Fällen, in welchen Verdickung oder Verknöcherung des Neurilems (Neurom) die Ursache des Schmerzes ist, hat der Redner von der Excision der verhärteten Nervenpartie Heilung gesehen. Das angewendete Fluidum besteht aus Morph. acet. gr. iv, Acidi acet. gtt. iv, Aq. laurocerasi 3jβ—3ij, Acidi hydrocyanati gtt. viij—x. Von dieser Mischung träufelt der Patient 10—12 Tropfen in die betreffende Hohlhand, hält nach einer starken Ausathmung das Nasenloch der gesunden Seite zu und zieht die Flüssigkeit mit einem langen Athemzuge durch das Nasenloch der kranken Seite bis in die Stirnhöhlen hinein. Der Schmerz hört dann sofort auf.

Hr. *Krieger* wendet gegen diese Ausführungen ein, er glaube nicht, dass das eingeathmete Mittel direct in die Stirnhöhlen dringe, und halte diesen Vorgang nur dann für möglich, wenn im obern Theil der Nasenschleimhaut Flimmerepithelium vorhanden wäre, was er im Augenblick nicht bestimmt anzugeben wisse, aber auch dann könne die Fortpflanzung der Flüssigkeit nicht sofort eintreten; er halte vielmehr dafür, dass hier eine Reflexwirkung stattfinde, vielleicht durch Vermittelung des N. ethmoideus.

Hr. *Goldbaum* erwähnt, dass ja der Nervus supraorbitalis gar nicht mit den Stirnhöhlen in Verbindung stehe.

Auf Befragen erklärt Hr. *Jung*, dass sein Mittel auch gegen den intermittirenden, das heisst periodischen, Frontal-Schmerz heilkräftig sei.

Dr. *Fleury* berichtet den Fall einer äusserst heftigen, seit 7 Jahren bestandenen, allen Mitteln trotzenden Gesichts-Neuralgie, welche durch Schwitzen und kalte Regen- und Sturzbäder geheilt wurde. In diesem Falle war neben den fürchterlichen Schmerzen auch eine Contractur der Masseter zugegen und die Kranke konnte weder sprechen noch essen, weil die geringste Bewegung der Kinnladen oder der Lippen die unerträglichsten Schmerzen verursachte. Ueberdies litt sie an starkem Speichelfluss. Nachdem sehr viele Mittel ohne allen Erfolg angewendet worden waren, wurde am 3. Dezember 1856 die Kaltwasser-Kur begonnen; schon nach 14 Tagen war eine Besserung unverkennbar und nach 48 Tagen war die Genesung vollständig.

Dr. *Wagner* hat zwei Fälle von Resectionen des Infraorbitalnerven wegen Neuralgie ausführlich mitgetheilt, die jeder Chirurg im Original lesen muss. Wir wollen übrigens versuchen, den wesentlichen Inhalt dieser in mehrfacher Beziehung interessanten Beobachtungen und die Folgerungen des Hrn. Verf. hier wieder zu geben.

Die erste Kranke, eine 62 Jahre alte Frau, litt seit 38 Jahren an den heftigsten Schmerzen im Bereich des rechten Infraorbitalnerven, die sich auch auf das Bereich des Supraorbitalis und des Mentalis verbreiteten, hier aber nur Mitempfindungen zu sein schienen. Die Schmerzen waren anhaltend und machten nur ganz kurze Remissionen. Die Hände und Füsse waren immer kalt.

Alle bekannten Mittel waren erfolglos gebraucht worden, nur die Kaltwasserkur hatte einmal den Schmerz für die Dauer eines Jahres beseitigt.

Am 22. Juli resecirte Herr *Wagner* den Infraorbitalnerven tief in der Augenhöhle, das ausgeschnittene Stück des Nerven war 9 Linien lang. Gleich nach

der Operation war die Kranke ohne Schmerzen, aber auch die entsprechenden Stellen der Wange, Nase und Oberlippe ohne Empfindung. In der Nacht erschienen zwar von Zeit zu Zeit durchschiessende Schmerzen in den gefühllosen Partien, am andern Tage waren aber auch diese verschwunden und die Wunde heilte rasch durch erste Vereinigung. Die Kranke erholte sich vollkommen.

Leider aber empfand die Genesene schon 5 Wochen nach der Operation, nach wiederholten Verkühlungen zuckende Schmerzen in der rechten Hälfte der Unterlippe, die sich jedoch für diesmal wieder verloren. Bald darauf kehrten diese Schmerzen von Zeit zu Zeit wieder, und am 11. November 1854, also nicht ganz 4 Monate nach der Operation, waren sie schon sehr heftig geworden. Mit einem Wort: die Neuralgie, die jetzt hauptsächlich vom Foramen mentale ausging, sich aber auch auf die Oberlippe, Nase und Stirn verbreitete, wurde allmälig wieder so heftig wie je, und es muss bemerkt werden, dass die Anästhesie der vom Infraorbitalnerven der rechten Seite belebten Theile nicht mehr vollständig war, dass namentlich nach heftigen und in kürzeren Pausen wiederkehrenden Schmerzen ein Grad von Sensibilität vorhanden war, der zur Zeit der Ruhe fehlte. Der Schmerz war auch wieder anhaltend, Tag und Nacht fort andauernd und nur geringe Remissionen machend. Am 31. Juli 1855 bekam die Kranke die Cholera und starb an demselben Tage.

Die Section des Kopfes wurde mit grosser Mühe und Sorgfalt gemacht und das Ergebniss war im wesentlichen Folgendes. Hirn und Nervenwurzeln zeigten nichts, was die Neuralgie erklären könnte. Das Ganglion Gasseri der rechten Seite *schien* etwas röthlicher und geschwellter als das der linken Seite zu sein, und der zweite Ast des rechten Trigeminus war wirklich etwas röthlicher, etwas glänzender und stärker durchfeuchtet als jener des linken, zeigte jedoch unter dem Mikroscop keine Abweichung von der normalen Structur. Im Canalis infraorbitalis zeigte der Nerve 5 Linien von seinem Eintritt durch die Fissura orbitalis inferior eine kolbige erbsengrosse, 3 Linien lange, gelbröthliche Anschwellung, dann kam wieder ein 2 Linien langes Stück anscheinend normaler Nerve, der aber etwas dünner und gelblicher war, als der hintere Theil des Infraorbitalnerven, dann kam wieder eine kolbige Anschwellung des Nerven, und aus dieser Anschwellung ging wieder ein Nerve hervor, welcher 3 Linien weit diesseits des Foramen infraorbitale verfolgt werden konnte.

Bei der mikroscopischen Untersuchung zeigte das hintere Stück des Infraorbitalnerven ein etwas verdicktes Neurilem und in diesem kleine, schwarze, undurchsichtige Plaques, die auf Zusatz von verdünnter Salzsäure Luftblasen entwickelten und eine schwärzliche amorphe Masse hinterliessen. Die Anschwellungen waren knorpelartig fest, bestanden aus Bindegewebsfasern und dünnen elastischen Fasern mit einzelnen dunkeln in die Länge gezogenen Kernen und und nicht zahlreichen Nervenprimitivfasern, mit leicht variköser Contour und einem trüben feinkörnigen Inhalt, welcher durch eine zweite, wellenförmig gebogene Contour von den äussern getrennt war. Von dem Axencylinder konnte nichts mit Sicherheit entdeckt werden. In dem die beiden kolbigen Anschwellungen verbindenden Nervenstücke war das Bindegewebe mit wenigen Kernfasern vorwiegend entwickelt, die Nervenprimitivröhren nicht reichlicher als in den Anschwellungen. Der dünne, aus der vordersten Anschwellung hervortretende Nerve zeigte eine faserige Structur, zwischen und vielleicht in den Fasern feinkörnige krümmliche Masse, nicht zahlreiche Nervenröhren von varikösem Ansehen, feinen gekräuselten doppelten Contouren, trübem Inhalt ohne sichtbarem Axencylinder.

Der Hr. Verf. erblickt in diesem Filament einen neu erzeugten Nerven und in den kolbigen Anschwellungen das Produkt einer Entzündung des Neurilems in Folge der Operation.

Der zweite Fall betraf einen 65 Jahre alten Rentier, der vor 12 Jahren nach einer Verkühlung bei erhitztem Körper heftige Schmerzen im Bereich des rechten Infraorbitalnerven bekam, die Anfangs nur kurze Anfälle machten, aber immer häufiger wiederkehrten, bis sie endlich anhaltend wurden und dem Kranken nicht eine Viertelstunde Ruhe gönnten. Auch hier waren alle möglichen Mittel erfolglos angewendet worden. Nur die Kaltwasserkur hatte auch hier einmal die Schmerzen für die Dauer eines Jahres beseitigt, aber eine dreimalige Wiederholung der Kur war ganz wirkungslos geblieben. Seit 14 Tagen litt auch der rechte Suprnorbitalnerve. Kalte Füsse, starke Transspiration des Kopfes.

Am 18. November resecirte Hr. *Wagner* den Infraorbitalnerven möglichst tief in der Augenhöhle. Das ausgeschnittene Stück des Nerven war 11 Linien lang und hatte ein verdicktes Neurilem, welches mit zahlreichen feinkörnigen Agglomeraten besetzt war. Nach der Operation waren die Schmerzen verschwunden, die entsprechenden Theile des Gesichts gefühllos. In der zweiten Nacht kehrten die Schmerzen wieder und wurden unerträglich, dabei Kopfschmerz, Hitze, Durst, Fieber. Nach der Lösung der mittleren Knopfnähte wurde viel dicker, bräunlicher Eiter ergossen und nun verschwanden allmälig Schmerzen und Fieber. Die Wunde war in 14 Tagen vernarbt. Die Schmerzen waren weg, eben so die Transpiration des Kopfes und die Kälte der Füsse. Nach 9 Monaten wurden die Füsse wieder kalt und bald darauf kehrte der Schmerz im Bereich des Infraorbitalnerven wieder, anfangs mässig und nach längeren Zwischenzeiten, endlich aber so heftig und anhaltend wie früher, während die Anaesthesie in dem schmerzenden Bereiche noch vollständig war. Chinin in grossen Dosen blieb ohne Erfolg. Der thierische Magnetismus machte den Schmerz für 2 Monate verschwinden; darauf aber die alte Heftigkeit desselben.

In den Bemerkungen zu diesen beiden Fällen drückt der Hr. Verf. zuerst die Meinung aus, dass der bald nach der Operation für kurze Zeit wiedergekehrte Schmerz eine Wirkung der Entzündung des Neurilems in Folge der Operation gewesen sei. Abgesehen von einem von *Patruban* veröffentlichten Falle, dessen weitere Geschichte nicht bekannt wurde, sind nach allen dem Hrn. Verfasser bekannten Resectionen des Infraorbital-Nerven binnen Jahresfrist Recidive der Neuralgie eingetreten.

Diese Recidive lassen sich auf verschiedene Weise erklären; einmal dadurch, dass der operative Eingriff den Ausgangspunkt der Neuralgie gar nicht oder nicht vollständig entfernt habe, dass dieser Eingriff vielmehr an und für sich als revulsivischer Hautreiz oder als Alterans gewirkt habe und die Wiederkehr der Neuralgie als unabhängig von der Regeneration der Nerven, die im ersten Falle nachgewiesen wurde, zu betrachten sei. Dieser Meinung habe schon *Hirsch* und *Dieffenbach* zugeneigt *). Für diese

*) Sie wurde schon von *Charles Bell* aufgestellt und verfochten. *E.*

Ansicht sprechen die nur vorübergehenden Erfolge der meisten Durchschneidungen und Resectionen der Nerven, sowie der wegen Neuralgien vorgekommenen Amputationen; die immer schnellere Rückkehr der Schmerzen nach jeder Wiederholung der Resection; die Wiederkehr der Schmerzen, während die nach der vorangegangenen Operation eingetretene Anästhesie noch fortbesteht; die Wanderung der Neuralgie von einer auf die andere Nervenbahn nach der Operation, Beobachtungen, die in Menge vorliegen gegenüber dem dauernden günstigen Erfolge der Operation in den seltenen Fällen, wo mit den Nerven auch fremde Körper ausgeschnitten wurden, wie in den Beobachtungen von *Jeffreis* und *Dieffenbach*.

Bei alle dem wagt Herr *Wagner* nicht die alterirende Wirkung der Resection sicher als die alleinige Ursache des vorübergehenden Erfolgs anzunehmen, noch zu behaupten, dass in den bekannt gewordenen Fällen niemals ein peripherisch erkrankter Nerv durch die Operation im Bereich seiner Erkrankung vollständig entfernt worden sei; denn es kann ja nach Regeneration des Nerven ein pathologischer Reiz auf den neugebildeten Nerven eingewirkt haben, z. B. Entzündungs-Producte in den knöchernen Wandungen des Infraorbital-Kanals und im Neurilem selbst als Folge der Operation, auch könnte ein ähnlicher Reiz auf den centralen Nervenstumpf, ganz unabhängig von der Regeneration des resecirten Theils einwirken. (Diese Erklärung könnte natürlich nur für solche Fälle gelten, wo die Neuralgie im Bereich des resecirten Nerven wiederkehrt und nicht auf eine andere Nervenbahn überspringt.) Der Hr. Verf. gesteht, dass er sehr zweifelhaft geworden sei über den peripherischen Sitz der Ursache der Neuralgie in dem Bereich, welcher bis jetzt dem Messer zugänzlich war und er sei von neuem über die Regenerationskraft der Nerven belehrt worden; er hat sich ferner überzeugt, dass an den resecirten Nervenenden solche Veränderungen eintreten, welche eine Wiederholung des früheren Operationsverfahrens unmöglich machen, denn niemals wäre es z. B. gelungen, den kolbigen, fest den Wänden des Canalis infraorbitalis anhaftenden Nerven aus dem Foramen infraorbitale heraus zu ziehen. Doch glaubt er, dass in einem solchen Fall der Stamm des Infraorbital-Nerven in möglichster Tiefe sammt dem Canalis infraorbitalis durch partielle Resection des Oberkiefers entfernt werden könne. Im Ganzen ist der Herr Verf. dennoch für die Resection, weil dieselbe gefahrlos sei und den fürchterlich leidenden Kranken doch wenigstens für eine gewisse Zeit von seiner Qual erlöse.

Prof. *Schuh* resecirte bei einem 34 Jahre alten Tischlergesellen wegen einer unerträglichen, über die ganze linke Seite des Gesichts verbreiteten Neuralgie zuerst, am 24. April, den Nervus zygomaticus, dann am 6. Juni den Nervus infraorbitalis sammt dem innern und mittleren obern Zahnnerven und endlich am 20. Juni den Nervus alveolaris superior und den dentalis inferior. Mit der Ausschneidung dieser letzteren Nerven waren die Schmerzen spurlos verschwunden.

Der Kranke war indessen theils wegen der durch Schmerz schlaflosen Nächte, theils wegen gestörter Ernährung, da er nichts kauen und sohin nur flüssige Nahrungsmittel geniessen konnte, sehr herunter gekommen, und da er nach der letzten Operation am 25. Juni vielleicht in Folge der kalten Ueberschläge, wie Herr *Schuh* meint, eine Gesichtsrose mit Fieber bekam, welche von einem Körpertheil auf den andern wanderte, so wurde er in die grösste Gefahr gebracht; aber nach 4 Wochen fing der aufs äusserste abgemagerte Kranke an, sich zu erholen und fühlte sich nun überglücklich, dass er ganz schmerzfrei war, schlafen, sprechen und essen konnte. Da die Schmerzen seit dem 20. Juni ausgeblieben waren, und der Bericht über diesen Fall Ende des Jahres verfasst wurde, so darf man vielleicht hoffen, dass die Heilung von Bestand war.

4. Mikräne.

Piorry. De la migraine. Gaz. des Hôp. No. 119, 127.

Die Gazette des Hôpitaux veröffentlicht klinische Vorträge des Prof. *Piorry* über Mikräne, die für uns ziemlich unklar sind, da wir nicht entnehmen können, ob Hr. *Piorry* über Mikräne überhaupt oder nur über jene Formen derselben sprechen wollte, welche durch Hyperästhesie eines oder des andern Sinnesorgans bedingt sind, oder ob er etwa nur diese Formen von Mikräne anerkennt. Er spricht nämlich ohne alle Einleitung von einer Mikräne, die von den Augen ausgeht (Irisalgie), welche durch Anstrengung der Augen namentlich bei sitzender Lebensart oder bei unzureichendem Licht entsteht, und deren Anfälle besonders dann einzutreten pflegen, wenn die Kranken gleich nach dem Essen die Augen anstrengen, indem sie z. B. einen kleinen Druck lesen; dann spricht er von einer Mikräne, welche durch eine Hyperästhesie der Gehörnerven bedingt ist und deren Anfälle in Folge von Geräuschen, von Musik etc. eintreten; dann handelt er von einer Mikräne, welche mit einer Oscillation, einem Ameisenkriechen und unangenehmer Vibration in der Nase, in der Gegend des Siebbeins beginnt, wobei aber nicht gesagt wird, dass die Anfälle durch die Einwirkung gewisser Gerüche bedingt werden.

Die Pathologie dieser verschiedenen Formen von Mikräne ist nichts weniger als klar und erschöpfend: er nimmt z. B. an, dass die Iris-

algie ihren Sitz im Sehnerven selbst habe*), und bei der Mikräne der Geruchsorgane folgert er nach der Analogie mit der Irisalgie, dass der Sitz des Schmerzes in den Verzweigungen des fünften Paares zu suchen sei. Er hat nicht einmal den Versuch gemacht, das Verhältniss zu ermitteln, in welchem die Verdauung bei manchen Kranken (nicht bei allen? *E.*) zu der Thätigkeit des Sehnervens und der Irisalgie steht.

Bei der Therapie tadelt Hr. *Piorry* es höchlich, dass man diese verschiedenen Formen von Mikräne empyrisch mit antispasmotischen, narkotischen und reizenden Mitteln ohne bestimmte Indication behandelt habe, und man muss daher erwarten, dass er Indicationen der Ursachen oder des Sitzes etc. aufstellen und so eine rationelle Behandlung dieser Neuralgien begründen werde; aber von alle dem hat er nichts geleistet, er hat die Dunkelheit dieser Therapie nicht einmal durch eine schwache Dämmerung verdrängt, er tappt eben so in der Finsterniss herum wie wir andern Menschenkinder, es sei denn, er halte es für eine neue Entdeckung, dass man jenen Kranken, welchen die Anstrengung der Augen nach Tische wehe thut, diese Anstrengung nach Tisch untersagt, oder dass man solche Kranke, welche an Hyperästhesie des Gehörs leiden, gegen Geräusche schützt.

Wir müssen noch bemerken, dass Hr. *Piorry* essentielle Anomalien (Hallucinationen) des Geschmacks und des Geruchs geradezu läugnet, indem er behauptet, die krankhaften Geschmacksempfindungen seien nur durch entsprechende Zungenbelege und die anomalen Geruchswahrnehmungen seien durch Schleim, Blut, Eiter und verschiedene Exhalationen etc. bedingt.

5. *Ischias.*

Locher-Balber in der Schweizer Zeitschrift für Medizin. Heft 3 S. 218.

H. Chaillou. Traitement de la sciatique rebelle par les pois à cautère médicamenteux. Journ. de méd. et de chir. prat. Juillet.

Collin. Névralgie sciatique. Monit. des Hôp. Févr.

Giov. Fineo. Sei guarigioni di Ischialgie ottenute con la cauterizzazione dell' orecchio. Gaz. med. ital. Lombardia No. 45.

Prof. *Locher-Balber* berichtet in der Schweizer Zeitschrift für Medizin über einen Fall von Ischias, welche nach der Meinung des Kranken durch kalte Seebäder veranlasst, sich Jahre lang in mässigen Grenzen gehalten, aber auch allen Mitteln, selbst dem Feuer getrotzt hatte und die sich endlich zu einem bejammernswerthen Grad steigerte, Lähmung der untern Glieder und der Beckenorgane zur Folge hatte und mit schauderhaftem Decubitus endete. Die Section ergab Caries des Heiligen- und des Steissbeins. Ueber den Zusammenhang dieser Caries mit der Ischias liess sich nichts ermitteln. Es kommt allerdings, wenn auch selten, Caries bei der Ischias vor, wie solches z. B. bei dem berühmten *Marcus* in Bamberg der Fall war, aber die Caries trifft dann die Incisura ischiatica.

Dr. *Chaillou* berichtet über ein eigenes Verfahren des Professors *Trousseau* bei der Behandlung der Ischias. Herr *Trousseau* versucht es zuerst mit dem Terpentinöl. Dieses Oel wurde bekanntlich von *Graves* in Dublin zum innerlichen Gebrauch zu 6—15 Grammes in einem Trank empfohlen. Da bei solchen Dosen der Magen leicht leidet, so gab *Bretonneau* das Terpentinöl in Klystieren, *Trousseau* aber in kleineren Gaben. Seine Formel für den Trank ist: 4 Grammes Terpentinöl, einen halben Eidotter, 40 Grammes Pommeranzenrinden-Syrup, 60 Grammes Wasser, eine solche Portion in einem Tage zu verbrauchen. Für Klystiere: 4 Grm. Terpentinöl, ein Eidotter, 200 Grm. Wasser, 10 Tropfen Laudanum Sydenhami. Auf 2 Klystiere, Morgens und Abends eines. Die Klystierspritze wird vorher etwas erwärmt.

Wenn diese Mittel nicht helfen, dann lässt er den Kranken auf den Bauch liegen, erhebt eine Hautfalte zwischen dem Ischion und dem grossen Trochanter, deren eines Ende der Assistent, das andere er selbst hält, durchsticht diese Falte mit dem Bistouri und durchschneidet sie von unten nach oben, so dass eine Wunde von 3—4 Centimeter Länge entsteht. Diese Wunde wird am ersten Tag mit Charpie gefüllt, am zweiten Tag werden Erbsen oder Kügelchen von folgender Composition hineingelegt. Salzsaures Morphium, alkoholisches Belladonna-Extrakt, Gummi Traganth, feines Quajac-Pulver, von jedem eine Gramme*), werden zu 10 Kügelchen verarbeitet, dieselben getrocknet, und dadurch so hart wie Holz. Von diesen Kügelchen werden früh und Abends eines oder zwei in die Wunde gelegt und darauf dieselbe mit Charpie und Heftpflaster gedeckt. Wenn 2 Kügelchen keine narkotische Wirkung hervorbringen, dann legt er 5 bis 8 Centigrammes salzsaures Opium auf den Grund der Wunde und darauf Charpie oder 2 Kügelchen. Mit diesem Verband wird ein paar Tage fortgefahren, bis aller Schmerz beseitigt ist; dann wird, um die Heilung zu sichern, der Verband noch ein paar Wochen mit den Kügelchen fortgesetzt, dann werden gewöhnliche Erbsen eingelegt, deren Zahl man allmälig vermindert, und endlich lässt man die Wunde zuheilen. Hr. *Chaillou* berichtet

*) Der Sehnerv kann nicht durch Schmerzgefühl reagiren, er reagirt direct durch Lichtbilder, aber die Transmission seiner Reizung auf den Quintus bewirkt Schmerz.

*) Was wird Hr. *Piorry* zu diesem complicirten Mittel sagen, der alle solche Compositionen verwirft?

einen hartnäckigen Fall von Ischias, der auf diese Weise geheilt wurde.

Dr. *Collin* heilte eine heftige Ischias durch das kalte Wasser. Die Krankheit war nach feuchten Verkühlungen entstanden, hatte bereits seit 2 $^1/_2$ Monaten allen gebräuchlichen Mitteln getrotzt, die Cauterisation des Ohrs hatte nur eine vorübergehende Besserung bewirkt und darauf hatte sich das Leiden gesteigert, dass der Appetit gänzlich verloren ging, bedeutende Abmagerung eintrat, der Rumpf im rechten Winkel auf das Becken gebogen und die Nächte ohne Schlaf waren. Das leidende Glied hatte eine verminderte Temperatur und war sehr abgemagert. Vom 30. December an liess Dr. *Collin* täglich zweimal das Glied mit kaltem Wasser mittelst eines grossen Schwammes waschen und reiben, während der Kranke in einer leeren Wanne stand; schon am 15. Januar war die Krankheit geheilt, die Waschungen und Reibungen wurden aber bis zum 25. Januar fortgesetzt. Die Heilung war von Bestand.

Dr. *Giovanni Fineo* veröffentlicht 6 Fälle von Ischias, welche er durch die Cauterisation des Ohres geheilt hat. Einer von diesen 6 Fällen war erst 10 Tage, die übrigen mehrere Wochen, 2, 4 bis 12 Monate alt. Gegen die älteren Fälle waren verschiedene, eingreifende Mittel ohne Erfolg gebraucht worden. In einem Falle wurde die Cauterisation zweimal vorgenommen, in allen übrigen Fällen reichte die einmalige Cauterisation aus. In einem von diesen letzten 5 Fällen wurde der Kranke erst am Tage nach der Cauterisation frei von Schmerzen, und es blieb noch ein gewisser Torpor im Gliede zurück, der aber nach einigen Merkurial-Einreibungen vollkommen verschwand; in 4 Fällen aber verschwanden die Schmerzen unmittelbar nach der Cauterisation und einer von diesen Kranken, der nur mit Unterstützung einer andern Person gehen konnte, machte nach der Operation einen Marsch von 2 italienischen Meilen auf hügelichen Wegen.

6. *Neuralgia Mammae.*

L. Alfter. Neuralgia mammae. Allgem. med. Central-Ztg. No. 25.

Dr. *Alfter* zu Bad Oeynhausen hat durch die Soolbäder daselbst einen Fall von Neuralgia mammae geheilt. Bei der bekannten Hartnäckigkeit dieser peinlichen Krankheit dürfte die Geschichte dieser Heilung von Interesse sein.

Eine unverheirathete 22jährige, ziemlich starke Dame ohne besondere nervöse Erregbarkeit litt seit drei Jahren periodisch an heftigen ziehenden Schmerzen in beiden Brustdrüsen. Die Schmerzen erschienen Anfangs in Zwischenzeiten von 3—6 Tagen, später aber täglich, und gewöhnlich des Abends zwischen 7 und 10 Uhr plötzlich, gleich einem electrischen Schlage durch beide Brüste. Der Schmerz fing gelinde an, steigerte sich allmählig, öfter zu einer fast unerträglichen Heftigkeit, und nahm ebenso allmählig wieder ab. Wenn die Kranke den Versuch machte, sich im Bette umzudrehen, so wurde der Schmerz grösser. Während des Anfalles waren beide Brüste bei der Berührung äusserst empfindlich, ohne dass irgend eine Veränderung an denselben, irgend eine Geschwulst, Härte oder Röthe hätte wahrgenommen werden können. In der völlig schmerzensfreien Intermission waren die Brüste beim Druck nicht empfindlich. Besondere Heerde des Schmerzes konnte Verf. sowohl während des Paroxysmus, als auch der Intermission der Schmerzen nicht ermitteln. Auf der Höhe des Schmerzes gesellten sich Uebelkeit, mitunter Würgen hinzu, ohne dass es je zum wirklichen Erbrechen gekommen wäre. Geringe Ausstrahlungen des Schmerzes nach der benachbarten Brusthaut, den Achseln und Oberarmen waren, nebst dem vorigen Symptome, die einzigen Reflexerscheinungen. Der Anfall dauerte beinahe die ganze Nacht hindurch, liess aber gegen Morgen *gänzlich* nach. Die Anfälle erschienen fast täglich, aber mit sehr wechselnder Heftigkeit. Gewöhnlich endigte der Schmerz mit einem Gefühle des Juckens auf beiden Brüsten und in der Achselhöhle, dann erfolgte ein erquickender Schlaf. Ausser einer geringen Empfindlichkeit am 2. oder 3. Brustwirbel waren fast alle Functionen geregelt; es erschien nur der sehr saure Urin, dessen spec. Gewicht Verf. mehrere Male untersuchte (1,002—1,007), stets wenig concentrirt, blass und ohne Farbstoffe. Ausserdem hatte die Kranke öfter, besonders zur Zeit der Periode, wo auch die Paroxysmen heftiger waren, einen üblen, fauligen Geruch aus dem Munde, ohne jedoch je am Magen oder den Zähnen zu leiden.

In Bezug auf die Anamnese des Falles ergab sich, dass die Kranke bis zu ihrem 18. Jahre gesund gewesen war. Sie verlor dann, nach einer Durchnässung und heftigem Schrecken während eines Gewitters die gerade fliessende, sonst immer regelmässige Periode, und wurde unmittelbar darauf von einer rechtsseitigen Pneumonie befallen. Nach der gänzlichen Beseitigung derselben trat die Periode wieder regelmässig, jedoch mit geringerm Blutverluste ein; zugleich gesellte sich aber ein ziemlich starker Fluor albus hinzu, der zur Zeit der Periode profus wurde. Durch innerliche Anwendung von Secale cornutum und örtliche Injectionen von Höllensteinauflösung wurde der Schleimfluss gänzlich beseitigt. Die Periode floss indess stets kärglicher als früher. Bald nach dieser Zeit entwickelte sich, ohne fernere wahrnehmbare Veranlassung, namentlich ohne jeglichen Insult der Brüste oder des Rückens, das Uebel ganz allmählig. An Ausschlägen hatte die Kranke nie gelitten. *Piorry*'s und *Copland*'s Angabe, dass sehr häufig Mastodynie mit Leiden des Ovarium oder Uterus verbunden ist, fand sich in diesem Falle wahrnehmbar nicht bestätigt. Alle angewandten Mittel, als Belladonna, kohlensaures Eisen, Chloroform, Chinin, kalte Bäder und Regenbäder hatten nicht den mindesten Erfolg auf das hartnäckige Leiden ausgeübt. Nur das Soolbad hatte vorübergehend eine Zeit lang insofern auf das Uebel eingewirkt, als die Anfälle weniger stark und häufig kamen. Ohne irgend eine Trinkkur liess der Hr. Verf. die Kranke, bei der hyperästhetischen Natur des Leidens, zuerst einige Süsswasserbäder nehmen, ging dann zu den künstlichen aus gradirter Soole und warmem Brunnenwasser bereiteten Soolbädern über und beschloss die Kur mit 12 Bädern der gasreichen Soolthermе von 10 Minuten Dauer. Es ist sehr bemerkenswerth, dass nach einer mehrmaligen Steigerung des Uebels die Periode quantitativ stärker zu fliessen begann, der Geruch aus dem Munde nachliess, der Urin concentrirter und farbiger und damit die einzelnen Paroxysmen seltener und schwächer wurden. Etwa 8—9 Wochen nach der Badekur (nach brieflicher Mittheilung) ent-

wickelte sich unter heftigem Fieber ein Ausschlag unterhalb der ganzen Brust (wahrscheinlich Herpes), der sehr nässte, schmerzte und mehrere Wochen lang stand. Mit dem Ausbruche dieses Ausschlages schwand die Neuralgie und ist bis jetzt, also schon länger als ein halbes Jahr, nicht wieder erschienen. Die Kranke ist dabei vollends gesund. *Romberg*'s Angabe, dass solche Neuralgien in einem bemerkenswerthen ätiologischen Zusammenhange zum Zoster stehen, wird durch diese Beobachtung einigermaassen bestätigt.

7. *Hyperaesthesia Vagi.*

Charles J. Shearman. On Neurosis of the Vagus. Med. Times. Sept. 20.

Dr. *Shearman* beschäftigt sich seit 1849 mit einer Klasse von Krankheitsfällen, welche eigenthümliche geistige und körperliche Symptome boten.

Die wesentlichen geistigen Symptome waren: Gedrückte Gemüthsstimmung, welchen den Kranken seine Lage und Verhältnisse im schlimmsten Lichte sehen lässt; geschwächtes Urtheil, so dass der Kranke aus Prämissen keine correcte Folgerung ziehen kann; grosses Schwanken der Geistesthätigkeit, so dass kein gefasster Plan zu einem befriedigenden Resultat gebracht wird; Schwäche des Gedächtnisses; Steigerung der Einbildungskraft und excessiver Mangel an Willenskraft, so dass der Kranke, statt seine Verhältnisse zu beherrschen, sich einem träumerischen „Laissez faire" überlässt; mit einem Worte, der Kranke taugt zu keinem Geschäfte und ist seinen Freunden und sich selber zur Last.

Die körperlichen Symptome sind: Müdigkeit und Uebelbefinden besonders in den Morgenstunden, weniger am Abend und beinahe ganz fehlend in anziehender Gesellschaft; ein Gefühl von Erschöpfung im Epigastrium, welches aber durch äusseren Druck, durch den Genuss von Nahrungsmitteln und die Anwendung von Stimulantien erleichtert wird, dabei oft ein Gefühl von Nagen, Zerren und unbeschreiblichem Uebelbefinden; Husten ohne Auswurf; Gähnen, Seufzen und Ekel zwischen, aber nie nach den Mahlzeiten; Herzklopfen bei der leichtesten Körper- oder Gemüthsbewegung; Schwindel, Ohrensausen und unvollständige Direction der Muskelthätigkeit mit mangelndem Muskelgefühl; Verstopfung bei freier Harnsecretion und trockener Haut; häufiger Abgang des Urins in kleinen Quantitäten, die Gesammtmenge von 24 Stunden beträgt selten zwei Quart und nimmt nur zu bei starkem Genuss von Bier. Der Harn selbst ist alkalisch beim Abgehen, klar, blass, von der Farbe des Stachelbeerweines, ohne besonderen Geruch ausser dem nach Zucker, 1016 bis 1030 wiegend. Die saure Fermentation desselben beginnt nicht vor 4—5 Tagen, dann wird er klebrigzähe, voll vegetabilischer Gewächse, und endlich folgt die gewöhnliche alkalische Fermentation. Der Harnstoff ist im Verhältniss zu den übrigen festen Bestandtheilen nicht vermehrt, im Verhältniss zum Wasser aber vermindert; die Harnsäure vermindert und ebenso das alkoholische Extract im Verhältniss zu den Gesammtbestandtheilen des Harns. Er enthält Zucker.

Die oben beschriebenen Symptome traten periodisch, zuweilen mit dem Tertian-, zuweilen mit dem Quotidian-Typus auf; die Zeit der Exacerbation fällt immer in den Vormittag, während am Abend beinahe eine vollkommene Intermission stattfindet.

Da die Symptome auf eine Störung der Magen-, Lungen- und Hirnfunctionen hinzeigen, der Hr. Verfasser aber keine Structurveränderung in Hirn, Herz, Lungen, Pleura oder Magen finden konnte, und auch Alterationen in den Secretionen des Magens nicht zu ermitteln waren, so blieb ihm nichts übrig, als eine Neurose des Nervus pneumo-gastricus anzunehmen.

Er fand ferner im Verlauf der Krankheitsfälle, dass der Magen Anfangs nur kleine Quantitäten Speisen auf einmal verlangte und vertrug, später aber grosse Mengen aufnehmen konnte, indem der Appetit beinahe unersättlich war, und da auf Hyperästhesie oft Anästhesie folgt, da er ferner den Vagus hauptsächlich für einen centripetalen, sohin sensiblen Nerven erkennt, so folgerte er, dass die Krankheit in ihrem ersten Stadium in einer Reizung oder Hyperästhesie, in dem letzten Stadium in einer Lähmung des Vagus bestehe. Die Reizung des ersten Stadiums mag nun ihren Sitz im centralen, intermediären oder peripherischen Theil dieses Nerven haben; die Lähmung offenbarte sich ihm durch die Ueberfüllung des Magens, da der Vagus aufhöre, das Gefühl der Sättigung zum Gehirn zu leiten.

Diese Anschauung wurde durch den Zuckergehalt des Harns bestätigt, welchen er aber nur in frischen Fällen fand. Er beruft sich dabei auf *Bernard*, welcher nach der Reizung des Ursprungs des Vagus Zucker in der Leber und im Harn fand, und auf *Pavy*, welcher nach Durchschneidung des Vagus und nach Reizung des centralen Theiles des durchschnittenen Nerven gleichfalls die Erzeugung von Zucker beobachtete. Alles zusammengefasst, hielt er sich für berechtigt, die Hyperästhesie des Vagus nicht als ein im Gefolge von anderen Krankheiten auftretendes Symptom, sondern als eine idiopathische Affection *) darzustellen.

Mit Hinblick auf die Experimente von *Magendie*, *Reid*, *Flourens*, *Legallois* und Anderen; auf die Fälle von *Brodie*, *Romberg*, *James Johnson*, *Goolden*, *Gibb*; auf die Beobachtungen von *Bernard*, *Barreswill*, *Lehmann*, *Schmidt* und *Pavy*, stellt er nun folgende Sätze auf:

*) Dass der Hr. Verf. darin zu weit geht, wird sich weiter unten zeigen. *E.*

1) Eine der Functionen des Vagus besteht darin, dem Sensorium über den Zustand des Magens Mittheilungen zu machen. 2) Es bestehen zwei Formen von Neurose des Vagus, eine Hyperästhesie und eine Anästhesie. 3) Die Hyperästhesie ist begleitet von Irritabiltät des Magens, von gesteigertem Respirationsbedürfniss, alterirter Reflexthätigkeit der Respirationsmuskeln und der Larynxfunction. 4) Die Anästhesie ist begleitet von Bulimia und vermindertem Respirationsbedürfniss. 5) Beide Formen stehen unter dem Gesetz der krankhaften Thätigkeit der Centripetalnerven und fordern die entsprechende rationelle Behandlung dieser Nervenleiden. 6) Beide sind von einer alterirten Blutbildung begleitet, mit deren gewöhnlicher Wirkung auf die Organe des Körpers, oft von mitgetheilten (irradiated) oder reflectirten Empfindungen in der Form von Schwindel, Ohrensausen, Taubheit, Neuralgie, Dyspnoe, und von reflectirten Muskelthätigkeiten wie Epilepsie, Katalepsie, verschiedenen Formen von Krämpfen der Bronchien sowie der Intercostalmuskeln, des Zwerchfells (Schlucksen), von clonischen Krämpfen der willkürlichen Muskeln. 7) Bei beiden Formen enthält der Harn Zucker, geht oft, aber nur in kleinen Quantitäten ab und hat die anderen oben beschriebenen Eigenschaften. 8) Hyperästhesie des Vagus veranlasst eine Störung im Urtheilsvermögen, im Gedächtniss, in der Einbildungskraft und in der Ideen-Association. 9) Die Hyperästhesie des Vagus kann Metastasen machen, denn in dem einen Falle trat nach dem plötzlichen Verschwinden des Zuckers aus dem Harn tödtliche Apoplexie, in einem anderen unter denselben Umständen Manie ein.

Die nächste Ursache dieser Krankheit ist nach dem Verf. eine reizende Einwirkung im Verlauf des Vagus, und diese Reizung äussert sich nach dem Gesetz der Excentricität in den Endigungen dieses Nervens im Magen und in der Lunge und alterirt durch Reflexwirkung die Blutbereitung in der Leber, so dass eine Art von Zucker erzeugt wird, welcher nicht durch Gährung in Milchsäure übergeht und sohin für den Organismus keinen Werth hat. Er kann nicht bei der Metamorphose der Gewebe verwendet werden, daher Verlust an Fleisch und Verminderung der thierischen Wärme, und wird durch die Nieren ausgeschieden. Der Charakter der farblosen Körper des Bluts und der Lebervenen ist wahrscheinlich verändert, und ebenso die Bestandtheile der Galle, und daher kommen die secundären Veränderungen in der Ernährung, welche allmälig auftreten und die Kranken zu Carbunkeln, Phthisis, kakoplastischer Pneumonie und chronischen Hautkrankheiten praedisponiren. Die Gesetze der Irradiation der Reizung vom Vagus auf andere Nerven-Gruppen erklären nach dem Herrn Verf. die verschiedenen Neurosen und krampfhaften Affektionen, welche sich nicht auf andere Weise deuten lassen.

Der Herr Verf. hat 60 Fälle von Neurose des Vagus beobachtet; in 22 derselben trat diese Neurose rein auf; ausser dem Magen und dem Geiste war kein anderes Organ afficirt. In 10 Fällen war eine Neuralgie der Intercostal-Nerven, in 4 Fällen Neuralgie des Scrotums oder eines Hodens, in 3 Fällen Neuralgie des Nervus ischiadicus, in einem Fall Neuralgie der Ciliar-Nerven, in 5 Fällen Neuralgie des Gesichts, des Halses oder des Arms, in 3 Fällen Störungen der Leber, in 4 Fällen Spermatorrhoe *), in einem Fall chronisches Erbrechen, in 7 Fällen abnorme Respiration, in 4 von diesen letzten 7 Fällen Pseudo-Phthisis **). — Es wundert uns, dass der Hr. Verf. des von ihm veröffentlichten Falles nicht gedenkt, wo diese Neurose im Gefolge der Hirnblutung erschien.

Ueber die Behandlung dieser Neurose sagt der Hr. Verf. 1) Man muss die Sensibilität der Endigungen der bei dieser Krankheit betheiligten centripetalen Nerven herabstimmen; solches wird erreicht durch salpetersaures Silber oder durch Chlorsilber in Ammonium gelöst, beide mit Opium. 2) Die Anwendung von tonischen Nervinis, wie Chinin, Eisen-, Arsenik-, Zink-Salze sind sehr nützlich, wenn nur eine Funktionsstörung des Nerven vorliegt, wenn aber ein (materielles) Kopfleiden zugegen ist, so muss es vorläufig beseitigt werden. 3) Die Anwendung von Alkalien hat grossen Werth. Der Zucker hat eine grosse Bedeutung für den Organismus: abgesehen davon, dass er die Nahrung für die Respiration liefert, wird er in grosser während der Bebrütung sich steigernder Quantität im Ei gefunden und steht in genauer Beziehung zur Erzeugung der Galle, auch ist er auf die Auflösung von Kalk-Carbonaten und Phosphaten im Blut von Einfluss; aber da er rasch, ehe er die Lungen erreicht, ja beinahe unmittelbar nach seiner Erzeugung in der Leber umgewandelt wird, so zeigt sich uns die Nothwendigkeit, nicht blos der Leber jene Function wieder zu verschaffen, durch welche sie einen mit Eiweissstoff fermentirbaren Zucker bildet, welche während der Krankheit der Vagus-Nerven darnieder liegt, sondern auch dem Blute jene Eigenschaft zu verschaffen, welche diese Fermentation gestattet. Eine saure Beschaffenheit des Blutes lässt diese Fermentation nicht zu, eine alkalinische Beschaffenheit aber begünstigt

*) Ob nicht in diesen 4 Fällen die Spermatorrhoe das primäre Leiden und alles Andere theils Reflexwirkung theils Folge war? *E.*

**) Die Pseudo-Phthisis ist nach unseren Beobachtungen durch Rückenmarks-Reizung bedingt und wechselt oft mit anderen Formen der Spinal-Irritation. *E.*

sie, und von diesem Standpunkt aus muss mit der specifischen Behandlung der Neurose auch eine alkalische Behandlung verbunden werden*). Der Liquor Potassae (Liq. Kali subcarbon.) zu einer Drachme pro Dosi beseitigt den Zucker im Harn und macht letzteren in dieser Krankheit sauer; er verschafft nach aller Wahrscheinlichkeit dem Blute die Eigenschaft, den Zucker zu verwandeln, sobald die Leber durch Beseitigung der Vagus-Affection ihre normale Verrichtung wieder erlangt hat. 4) Die Ernährung muss in der Reconvalescenz wieder gehoben werden, und welchen Einfluss in dieser Beziehung die Fette haben, ist bekannt. Ausserdem darf man annehmen, dass der Zucker in der Leber aus zwei Quellen entsteht, nämlich theils aus albuminösen Stoffen, theils aus Oleine. Das normale Pfortaderblut enthält mehr Oleine als die Lebervenen: das Fett in den Residuen des Pfortaderbluts verhält sich zu dem aus dem Blut der Lebervenen wie 3,225% zu 1,885%. Durch die Oxydation von Glycerin und von Oelsäure erhalten wir die Elemente des Traubenzuckers und Cholsäure. *Schmidt*, *Bernard* und *Lehmann* sind sehr geneigt, zu glauben, dass die Oleine eine der Hauptquellen des Zuckers und der Oelsäure ist. Dieses sind denn auch die Motive für die Anwendung des Leberthrans und der Hr. Verf. sagt, er könne den Nutzen desselben bei der Behandlung der Vagus-Neurose und bei Neuralgien, welche durch diese Neurose bedingt sind, behaupten.

Der Hr. Verf. theilt 11 Fälle mit, von denen wir nur hervorheben wollen, dass in vier derselben die Neurose des Vagus nach einer mechanischen Verletzung in der Nähe des Ohres sich entwickelte **); dass in einem Falle die Erscheinungen der Anästhesie des Vagus mit Zucker im Harn nach einem apoplektischen Anfall auftrat, welcher Hemiplegie hinterliess; dass in einem Falle unter der Behandlung der Zustand sich besserte und der Zucker aus dem Harn verschwand, die Kranke aber nach einem starken Mittagessen einer Apoplexie erlag; dass in einem Fall der Zucker aus dem Harn des diabetischen Kranken plötzlich verschwand und dafür Manie eintrat. Die andern Fälle bieten nichts Aussergewöhnliches.

Dass es idiopathische, symptomatische und sympathische centrale Affectionen des Vagus gibt, welche sich in den peripherischen Verzweigungen desselben manifestiren, wird kaum zu bestreiten sein, inwiefern aber die vom Hrn. Verf. aufgestellte Pathologie und Aetiologie dieser Affectionen naturgetreu seien, wagen wir nicht zu beurtheilen.

*) Wenn aber die Neurose die Ursache dieses anomalen Chemismus in der Leber und im Blute ist, so sollte nach unserem Dafürhalten derselbe von selbst verschwinden, wenn die Neurose beseitigt wird.

**) *Goolden* hat in der Lancet von 1854 p. 656 einen ähnlichen Fall mitgetheilt.

8. *Die Kolik der heissen Länder.*

Colique sèche des pays chauds. — Question d'identité ou de différence entre cette affection et la colique saturnine. Gaz. des Hôp. No. 5.

Dutroulau. Un mot sur la colique végétal. Arch. gén. 1855. Déc. 1856. Janv.

Rochard. De la non-identité de la colique de plomb et de la colique sèche des pays chauds. Union méd. No. 4, 5.

Dr. *Brochin*, Redacteur der Gazette des Hôpitaux, wollte eine Abhandlung über die Gleichheit oder Verschiedenheit der Colique sèche oder vegetale und der Bleikolik bearbeiten und hat zu diesem Behuf die vorhandenen neueren Arbeiten über diese Krankheiten, namentlich die von *Fonssagrives**) und *Dutrouleau* benützt und sich noch Mittheilungen von andern Aerzten, welche diese in den heissen Ländern heimische Krankheit beobachtet haben, erbeten, die denn auch von Dr. *Rochard* und Dr. *Lecoq* ihm zugekommen sind, auch Dr. *Fonssagrives* hat ihm noch besondere Notizen gesendet. Alle diese Aerzte beweisen, dass das Blei mit der Genese dieser Krankheit nichts zu schaffen hat, dass sie in heissen Ländern endemisch ist und in der heissesten Jahreszeit dort herrscht, dass die Dampfschiffe häufiger von ihr befallen werden als die Segelschiffe, weil die Hitze durch die Dampfmaschine noch mehr gesteigert wird, und dass solche Personen, welche auf den Schiffen in der Nähe des Feuers beschäftigt sind, Köche, Heizer, Maschinisten am häufigsten an derselben leiden. Alle aber legen ein Gewicht auf die grosse Differenz der Temperatur am Tag und in der Nacht und heben hervor, dass die Matrosen sich die Krankheit oft dadurch zuziehen, dass sie sich mit ihren von Schweiss und Seewasser durchnässten Kleidern in der kühlen Nacht auf das Verdeck hinlegen. *Fonssagrives* und *Dutroulau* glauben überdiess an eine Art von Sumpfmiasma, welches bei der Erzeugung dieser Krankheit betheiligt sei und welches durch die Fäulniss vegetabilischer Stoffe in der grossen Hitze gebildet werde, und welches sich bei einer Temperatur von mehr als 50 Graden aus den feuchten Steinkohlenvorräthen in den Schiffen entwickle. Die Krankheit kommt zwar auf den Schiffen häufiger vor als auf dem Lande, doch ist sie auf Madagascar, auf den Antillen, auf Taiti, zu Cayenne, zu Pondichery endemisch und *Lecoq* berichtet folgende Thatsachen: Die Fregatte Armida kreuzte 7 Monate im indisch-

*) Man vergleiche unseren Bericht über die Nervenkrankheiten pro 1852.

chinesischen Meer, ohne einen Fall von der nervösen Kolik an Bord zu haben; im August 1847 litt sie Schiffbruch in einem Archipel und die Mannschaft flüchtete sich auf eine unbewohnte Insel, wo sie sich von den Segeltüchern Zelte baute, aber auf dem blossen Boden lagerte; 14 Tage, nachdem sie dieses Lager bezogen, brachen viele und heftige Fälle der nervösen Kolik unter derselben aus. Die Mannschaft der Corvette Victorieuse, der Unglücksgefährtin der Armida, hatte dasselbe Schicksal.

Die Erscheinungen bei der endemischen und bei der Bleikolik sind sich fast ganz gleich, doch stellt Hr. *Fonssagrives* folgende Unterschiede auf: 1) Die endemische Kolik bricht plötzlich aus — die Bleikolik entwickelt sich langsam und hat verschiedene Vorbothen. 2) Bei der endemischen Kolik sind gastrische Störungen und lauchgrünes Erbrechen constant zugegen — bei der Bleikolik nur zufällige Erscheinungen. 3) Bei der endemischen Kolik behält der Bauch seine Form — bei der Bleikolik ist er immer mehr oder weniger eingezogen. 4) Der endemischen Kolik geht nicht Verstopfung vorher, ja es kann am Tag zuvor oder am Tag ihres Ausbruchs Diarrhöe vorhanden sein — bei der Bleikolik ist die Verstopfung constant. 5) Bei der ersten ist der Verlauf anhaltend aber paroxystisch — bei der zweiten sind die Anfälle durch schmerzenfreie Zwischenzeiten getrennt. 6) Die erstere hat die Anämie zu ihrem habituellen Gepräge, — bei der zweiten ist die Farbe der Haut ganz verschieden: bleigrau oder bleifarbig ikterisch. 7) Bei der ersten ist das Hirnleiden heilbar, wenn der Kranke in kalte Gegenden zurückkehrt — bei der zweiten ist es gewöhnlich tödtlich. 8) Bei der ersten bringt ein Sinken der Temperatur Besserung hervor und hemmt den Verlauf der Epidemie — auf die zweite haben die Temperatur und die Jahreszeiten keinen Einfluss. 9) Bei der endemischen Kolik behalten die gelähmten Muskeln ihre elektrische Contractilität — bei der Bleikolik reagiren die gelähmten Muskeln nicht mehr gegen die Faradayisation.

Aus der Arbeit von Dr. *Dutroulau* haben wir noch einiges beizufügen. Dieser Arzt, welcher die fragliche Krankheit Colique vegetale genannt wissen will, weil sie durch ein Miasma vegetabilischen Ursprungs erzeugt werde, hat diese Kolik, abgesehen von einigen isolirten Fällen, 1843 auf der Fregatte l'Africaine, 1848 am Bord der Embuscade epidemisiren gesehen und in den ersten Monaten des Jahres 1852 hat er eine kleine Epidemie derselben auf der Rhede von Saint-Pierre auf Martinique beobachtet und 22 Fälle behandelt.

Die Aetiologie dieser Krankheit betreffend, so nimmt er mit *Fonssagrives* und andern Beobachtern als Ursache derselben ein dem Boden entsteigendes Miasma an. Diese Ansicht erregt aber einiges Bedenken, wenn man berücksichtigt, wie alle Beobachter darüber einig sind, dass diese Kolik vorherrschend auf ankernden Schiffen und zwar vorzüglich auf Dampfschiffen entsteht, während sie am Ufer nur in einzelnen Fällen und in viel milderer Form erscheint. Diese Thatsache spricht sehr gegen ein dem Boden entsteigendes Miasma. Ob die Steinkohlenvorräthe ein Miasma bilden können, lassen wir vorläufig dahingestellt, eine besondere Beachtung verdient aber die allseitig bestättigte Thatsache, dass die bei der Dampfmaschine beschäftigten und der Hitze derselben ausgesetzten Personen am häufigsten und am stärksten an dieser Kolik leiden, ja dass sie auf manchen Dampfschiffen die einzigen Personen waren, welche daran erkrankten. Eben so beachtenswerth ist die allseitig bestättigte Angabe, dass Verkühlungen, namentlich bei schwitzendem Körper, den Ausbruch dieser Krankheit zu vermitteln pflegen.

Einige Beobachter haben gesagt, dass nur die Anämie zu dieser Kolik prädisponire; dagegen erklärt aber Hr. *Dutroulau*, dass überhaupt jeder Zustand, bei welchem die Widerstandskraft des Organismus geschwächt ist, zu dieser Kolik prädisponire, dass allerdings viele Kolikkranken beim Beginn dieser Krankheit anämisch waren, dass aber auch robuste und blühende Constitutionen von dieser Kolik befallen wurden und dass die Kranken jedenfalls, wenn sie auch noch so florid waren, unter dem Einfluss dieser Krankheit schnell anämisch werden und ein gespensterhaftes Aussehen bekommen.

Die Erscheinungen dieser Krankheit sondert Hr. *Dutroulau* in drei Gruppen. Zu der ersten Gruppe gehören heftige Unterleibs-Schmerzen, hartnäckige Verstopfung, galliges Erbrechen, wozu sich oft, wenn auch nicht constant, eine verminderte Schwäche des Herz- und Pulsschlages gesellt, welche Erscheinungen aber nur so lange dauern als der Paroxysmus der Kolik. In einzelnen Fällen waren Herz- und Pulsschlag etwas frequent, voll und heftig.

Zu der zweiten Gruppe gehören vage Schmerzen über den ganzen Körper, die sich nicht fixiren, oder Schmerzen längs der Wirbelsäule, in der Lendengegend, in den Gliedern oder in den Gelenken. Die eigentlichen Arthralgien sind die seltensten. Dazu gesellt sich zuweilen Dyspnoe mit einem Gefühle von Constriction an der Basis der Brust. Zuweilen kamen auch Schmerzen in den Hoden vor, und in ein paar Fällen blieb eine Lähmung der Zeugungsthätigkeit für längere Zeit zurück.

Die dritte Gruppe bilden die Lähmungen und die Cerebralerscheinungen. Die Paralysen treffen die Glieder und vor allen die Streckmuskel; sie sind zuweilen von heftigem Zittern oder Schütteln begleitet; in einzelnen Fällen erstreckten sie sich

nicht blos auf alle 4 Glieder, sondern auch auf die Muskeln des organischen Lebens, so dass der Tod durch Erstickung erfolgte. Die Cerebral-Erscheinungen sind Delirien, Coma oder epilepsieförmige Anfälle mit Verlust des Bewusstseins und Schaum vor dem Munde.

Hr. *Dutrouleau* behauptet, dass diese drei Symptomengruppen drei Stadien bilden, welche diese Kolik bei einem regelmässigen Verlauf durchmacht, und dass diese Krankheit, mit seltenen Ausnahmen, mit den Unterleibsschmerzen beginnen. Er gesteht aber zu, dass diese Stadien öfter in einander verfliessen, dass ferner die Krankheit nicht immer alle diese Stadien durchläuft, sondern oft schon aus dem ersten Stadium in Genesung übergeht und dass es überhaupt selten zu Hirnaffectionen kommt; dass die Hirnaffectionen von schlimmer Bedeutung sind, dass aber doch mehrere Kranke, welche diese Symptome zeigten, genasen, indem sie nach Frankreich zurück gesendet wurden.

Als allgemeine Erscheinungen sind vorgemerkt ein sparsamer, rother, beim Abgehen brennender Harn; gänzlich fehlender Appetit; Abmagerung, namentlich Muskel-Atrophie der gelähmten Glieder. Kein bleigraues Zahnfleisch-Rändchen wie bei der Bleikolik, wohl aber zuweilen eine violette Färbung des angeschwollenen Zahnfleisches als Zeichen der scorbutischen Dyskrasie.

Anatomische Veränderungen, welche für diese Krankheit charakteristisch wären, sind bis jetzt noch nicht aufgefunden worden. Die in einigen Fällen gefundene Erweichung des Hirns und des Rückenmarks wurde in andern Fällen vermisst.

Hr. *Dutrouleau* sucht den primitiven Sitz dieser Krankheit im Hirn und Rückenmark, besonders in letzterem.

Die Prognose richtet sich a) nach dem Orte, wo der Kranke sich befindet, denn an der Westküste von Afrika ist die Krankheit gefährlicher als in Ost- und Westindien. Auf dem Lande wird sie leichter geheilt als auf dem Schiff: der Hr. Verf. verlor von 22 Kranken, die er auf dem Lande zu Saint-Pierre auf Martinique behandelt hat, nur einen; b) nach dem Stadium, da die Krankheit, so lange sie als reine Kolik besteht, viel leichter zu heilen ist, als wenn die andern Erscheinungen dazu gekommen sind.

Die Behandlung hat keinen Fortschritt gemacht. Ein Hauptmittel bleibt die Belladonna, welche aber durchaus kein Specificum dagegen ist, wie *Fonssagrives* meinte, denn bei einem Kranken machte das Leiden Fortschritte, obwohl bei ihm bereits entschiedene Belladonna-Wirkungen eingetreten waren.

Gegen die Verstopfung Crotonöl, Ricinusöl, Aloë mit Calomel. Gegen die Rücken- und Gliederschmerzen Blasenpflaster und die Wunden mit Morphium oder Belladonna-Extract verbunden; oder Moxen (?). Reibung der Glieder mit opiumhaltigem Terpentinöl. Gegen die Cephalopathien und Paralysen Frictionen mit Nux-vomica-Tinctur, Blasenpflaster selbst auf den Schädel; Datura-Extract gegen die Hallucinationen; Entfernung von dem Infectionsherd.

Auch der Schiffs-Chirurg Dr. *Rochard* behauptet die Verschiedenheit der Colique sèche der heissen Länder von der Bleikolik, und nennt die Doctoren *Marqueu*, *Mauduyt*, *Barthe*, *Bories*, *Lecoy*, *Colson*, *Delarue*, *Petit*, *Lemarié* und *le Tersec*, welche alle diese Krankheit aus eigener Anschauung kennen gelernt, dann Dissertationen darüber geschrieben haben und dieselbe Meinung vertreten, wie *Fonssagrives*, *Dutrouleau* und er selbst. Er führt an, dass alle Getränke der Schiffsmannschaft sorgfältig auf Blei untersucht wurden, dass aber nie eine Spur desselben entdeckt wurde. Er bemerkt, dass der Harn, der Speichel, die Haut der Kranken auf Blei untersucht ebenfalls kein Resultat gaben; er hebt hervor, dass die Krankheit nur dann ausbricht, wenn die Schiffe gewisse Breitegrade erreicht haben, während sie, wenn eine Bleivergiftung im Spiele wäre, eben so gut im Mittelmeer und an der Küste von Spanien ausbrechen müsste; er macht endlich darauf aufmerksam, dass Kinder und die Schiffsjungen von dieser Kolik verschont bleiben, während die Bleikolik die Kinder nicht verschont.

Was den *Bourton*'schen Saum am Zahnfleisch betrifft, welcher die Blei-Cachexie kennzeichnet, so haben *Fonssagrives* und *Dutrouleau* denselben nie bei der Colique sèche gesehen, *Lecoque* aber hat ihn bei der Hälfte seiner Kranken gefunden und *Rochard* hat ihn häufig angetroffen und eben so häufig vermisst. Er bemerkt aber, dass er diesen Saum öfter bei Personen gesehen habe, die aus den Colonien in einem Zustand hochgradiger Chloro-Anämie zurückgekommen waren, ohne je an der Colik gelitten zu haben.

Die Aetiologie dieser Colik betreffend, so nimmt auch er an, dass zu ihrer Entwicklung nöthig sei 1) eine hohe Temperatur, denn bei einer Temperatur unter 22° C. kommt sie nicht vor, und die Leute, welche der grössten Hitze ausgesetzt sind, sind am meisten von ihr gefährdet; 2) eine Schwäche des Organismus, eine Anämie, deren Ursache er aber nicht kennt; 3) starker Temperatur-Wechsel und Verkühlungen, besonders des Nachts.

Alles zusammengefasst erscheint die Aetiologie dieser Colik noch nicht aufgeklärt. Auffallend erscheint es aber, dass noch so viele Pariser Aerzte, und zwar gerade solche, welche diese Colik nicht selbst beobachtet haben, sie mit der Bleikolik zusammenwerfen.

C. Störungen der Motilität.

a) Krämpfe.

1. *Coordinations-Krämpfe.*

Prof. Dr. *Locher-Balber* (S. 221 der Schweizer Zeitschrift für Medizin) erwähnt eines Krampfes als Pendant zum bekannten Schreibe- und zu dem im letzten Jahresberichte von ihm besprochenen Strickkrampfe, nämlich eines Nähekrampfes in den Fingern, welcher einer Nähterin die Führung der Nadel unmöglich machte, aber doch noch mit Einreiben von Tinct. strammon., Chloroform mit Spir. sapon. zu heben war.

2. *Chorea.*

Palanchon. Observation de chorée excessivement intense. Gaz. des Hôp. No. 129.

Giov. Clerici. Corea gesticulatoria, guarita rapidamente con l'opio. Gaz. med. ital. Lombard.

F. A. Aran. Observation de chorée unilatérale datant de plusieurs année, guérie en quelques jours par l'administration arsenieux. Bull. de Thérap. Avril 1815.

Nicod. Observation de chorée générale et violente guérie par l'immobilisation. Bull. de Thérap. Févr. 19.

Dr. *Palanchon* zu Cuisery (Saône-et-Loire) berichtet einen in pathologischer und therapeutischer Hinsicht merkwürdigen Fall von Chorea.

Die 23jährige sehr kräftige, bisher ganz gesunde *Marie Josephe Perdiquier* wurde in der Nacht vom 28. auf den 29. Mai während des Schlafs von der Ueberschwemmung überrascht. Sehr erschreckt dadurch, musste sie bis zum Leibe im Wasser badend sich retten. Sie hatte gerade ihre Regeln, welche plötzlich unterdrückt wurden. Nach 3 Tagen klagte sie über heftigen Kopfschmerz und Ohrensausen; dazu gesellte sich Delirium, und am 6. Tage, 8 Tage nach der Durchnässung, bekam sie unwillkürliche, stossweise Bewegungen, die Anfangs schwach und auf die oberen und unteren Glieder beschränkt waren, sich aber bald über alle Muskeln des Rumpfes, des Gesichtes, der Zunge, des Larynx &c. verbreiteten. Hr. *Palanchon* sah sie zum ersten Male am 10. Juni; es war nun kein Theil des Körpers zu finden, welcher nicht in krankhafter Bewegung war. Die Kranke machte Sätze, um sich den Kopf an der Wand zu zerschellen; das Gesicht, der Kopf, die Hände, die Ellenbogen, die Kniee waren geschwollen und bluteten; ihr Aussehen war hässlich, das Sprechen unmöglich, das Schlingen sehr schwierig; seit 8 Tagen kein Schlaf; sie stiess rauhe und unarticulirte Schreie aus, rollte die Augen auf fürchterliche Weise und schien dem Ersticken nahe.

Ein mit grosser Mühe gemachter Aderlass, 20 an die Schenkel gesetzte Blutegel, Sinapismen längs der unteren Glieder, möglichst lange fortgesetzte kalte Begiessungen des Kopfes, Antispasmodica und betäubende Mittel aller Art blieben ohne Wirkung, und nach einer 14tägigen Anwendung dieser Mittel war die Kranke in einem schrecklichen Zustande: die Chorea hatte den höchsten Grad erreicht, der ganze Körper der Kranken war, trotz aller Schutzmittel, eine grosse Wunde; die Kranke hatte seit 3 Wochen nicht geschlafen und ausser einigen Schlucken Zuckerwasser nichts genossen. Der Hr. Verf. verordnete nun Syrup. morphii 15 Grammes, Aquae lauro-cerasi 5 Grammes, Chloroform 2,50 Grammes, Aquae tiliae 4 Grammes; davon alle halbe Stunde einen Löffel voll einzugiessen. Schon nach dem ersten Löffel voll setzten die Krämpfe 2—3 Secunden aus, nach Verbrauch der obigen Vorschrift konnte die Kranke einige Stunden schlafen. Das Mittel wurde 4 Tage lang fortgebraucht, im Ganzen 10 Grammes Chloroform consumirt und dadurch vollständige und dauerhafte Heilung erzielt.

Nachdem Dr. *Lossetti* eine Chorea mit Hyoscyamus-Extract und Dr. *Viglezzi* drei solche Fälle durch Einathmen von Chloroform geheilt hat, berichtet nun Dr. *Clerici* einen Fall, welchen er mit Opium-Extract geheilt hat. Der Fall betraf eine 17jährige Näherin, welche am 7. October 1855 ins Spital kam und seit 10 Tagen an unwillkürlichen, unwiderstehlichen und ungeordneten gestikulatorischen Bewegungen der obern und untern Glieder litt, die sie nicht einen Augenblick ruhig halten konnte. Ausserdem hatte sie grosse Pusteln am Kinn und Panaritien an zwei Fingern der linken Hand. Verf. verordnete einen Gran Opium-Extrakt in 3 Unzen Wasser auf den Tag, am zweiten Tag anderthalb und am dritten zwei Gran Opium-Extrakt, und da die gestikulatorischen Bewegungen beim Gebrauch dieses Mittels immer schwächer wurden, so blieb er bei der letzten Dosis bis zum Ende des Monats, wo die Kranke geheilt war.

Laut der Revue de Therapeutique med. chir. heilte Dr. *Nieberg* eine Chorea, die seit 4 Jahren den antispasmodischen, den narkotischen und ableitenden Mitteln getrotzt hatte, durch das salpetersaure Silber. Er verordnet 0,15 Grm. crystallisirtes salpetersaures Silber auf 45 Grm. Wasser, liess davon des Tags drei Kaffee-Löffel voll nehmen und bis auf 7 Kaffee-Löffel voll steigen.

Der Arsenik wurde in Deutschland, England und Amerika häufig und oft mit auffallend gutem Erfolg gegen die Chorea angewendet und in neuerer Zeit haben *Romberg* in seinem Werk über die Nervenkrankheiten und *Pereira* in seiner Materia medica diesem Mittel sehr das Wort gesprochen, da dasselbe namentlich veraltete und sehr rebellische Fälle von Chorea geheilt habe. Diesem Lob des Arsenik tritt nun auch der mit der einschlägigen Literatur bekannte Dr. *Aran* bei und berichtet einen Fall von Chorea, die seit mehreren Jahren bestanden hatte, sehr intensiv und von mehr oder weniger ausgebildeter Anästhesie der leidenden linken Seite des Körpers begleitet war und vielen Mitteln getrotzt hatte, und die er in sehr kurzer Zeit durch die arsenige Säure heilte. Er liess 0,05 Grammes arseniger Säure in 100 Grammes destillirten Wassers lösen und davon anfangs täglich einen Esslöffel voll, nach 2 Tagen Früh und Abends einen Esslöffel voll, dann täglich 3 Esslöffel voll in 8stündigen Zwischenzeiten und endlich 4 Esslöffel voll in 6stündigen Zwischenzeiten nehmen*).

*) Nach der Verfassers Berechnung sind in einem Löffel voll der bezeichneten Solution 8 Milligrammes

Um die giftige Wirkung des Mittels zu schwächen, verordnete er eine nahrhafte Diät. Sobald sich Vergiftungs-Erscheinungen einstellten, liess er das Mittel aussetzen, um es am andern oder zweiten Tag in geringerer Dosis wieder fortzugeben.

Nach *Romberg* ist die erste Vergiftungs-Erscheinung eine leichte Entzündung der Conjunctiva des Auges, zuweilen beobachtet man auch Ekel, Erbrechen, Anschwellung des Kopfs und des Gesichts; von alle dem hat Herr *Aran* nichts beobachtet, sondern bei seinem Kranken machte sich zuerst ein Gefühl von Trockenheit, Brennen und Zusammenziehen im Halse bemerklich, dann entstand das Gefühl, als läge ein eiserner Reif um die Augenhöhlen.

Dass der Arsenik nicht in allen Fällen von Chorea Heilung bewirkt, sondern zuweilen auch, selbst in frischen Fällen, den Dienst versagt, versteht sich von selbst.

Auch Dr. *Schraemli* heilte laut der Schweizer Zeitschrift für Medizin S. 220 einen Fall von Chorea bei einem 6jährigen Mädchen durch den Arsenik vollständig in 31 Tagen.

Dr. *Nicod* in Lyon veröffentlicht eine merkwürdige Heilung einer allgemeinen Chorea, die er vor 25 Jahren bewirkt hat.

Ein 17jähriger Jüngling bekam, nachdem er schwere Lasten auf dem Nacken und den Schultern getragen, eine allgemeine Chorea von solcher Heftigkeit, wie er sie nie wieder gesehen. Derselbe konnte selbst mit Unterstützung von zwei Personen nicht gehen, ohne nach rechts und nach links gegen die Möbeln und die Wände des Zimmers geschleudert zu werden. Die Muskeln des Rumpfes waren in starker Contorsion und ebenso die des Halses; das Gesicht hatte den sonderbarsten Ausdruck. Man konnte den Kranken nur ernähren, indem man einige Sekunden der Ruhe mit grösster Aufmerksamkeit dazu benützte. Er musste des Nachts, selbst während des Schlafes, überwacht werden. Verdauung, Circulation und Inspiration waren ungestört, die Sensibilität der Wirbelsäule normal. Antispasmodica, Bäder, Aderlässe hatten nicht das Geringste genützt, ja die Aderlässe hatten den Zustand verschlimmert. Nachdem die Krankheit 5 Wochen bestanden hatte, liess Hr. *Nicod* den Kranken auf den Rücken legen und durch starke Binden von den Füssen bis zu den Schultern spiralförmig einwickeln. Gegen die nun entstehenden Kopfcongestionen liess er Ueberschläge von kaltem Wasser auf die Stirne machen, auch von Zeit zu Zeit das Gesicht und den Hals mit einem in kaltes Wasser getauchten Tuche reiben. Wenn das Gesicht sich zu stark röthete, liess er die oberen Binden etwas nach und zog sie wieder an, wenn die Circulation sich geregelt und die durch das Einbinden veranlassten tumultuarischen Herzschläge sich beruhigt hatten. Nach 48 Stunden hatten die krankhaften Bewegungen schon drei Viertel ihrer Heftigkeit verloren. Der Hr. Verf. lüftete nun die Binden bis zu den Ellenbogen und am anderen Tage in ihrer ganzen Länge. Am fünften Tage konnte der Kranke allein essen und ohne Unterstützung, wenn auch etwas wankend, gehen. Nun verordnete der Hr. Verf. laue Bäder, in welchen der Kranke blieb, bis das Badwasser beinahe ganz kalt war. Nach 8 Tagen war die Heilung beinahe vollständig. Der Kranke bekam später, nach Einwirkung von Kälte, einige clonische Krämpfe, welche auf den Gebrauch von lauwarmen Bädern verschwanden. Die Chorea selbst ist nicht wieder erschienen und die Heiluug war von Bestand.

Im vorigen Jahre hat Dr. *Monathan* einen Fall von partieller Chorea der oberen Glieder dadurch geheilt, dass er jeden Arm mittelst einer Schiene von den Fingern bis zur Mitte des Arms fixiren liess.

3. *Chorea electrica oder Spasmus Dubini.*

A. Pignacca. Della correa elettrica osservata in Pavia nell' ospitale e nella clinica medica dall' anno 1848 al 1854. Pavia, Fusi, 1855. 267 SS. in kl. 8.

Giov. Clerici. Quale sia l'elemento principale della corea elettrica. Gaz. med. ital. Lombard. No. 14.

Wir haben in unseren Jahresberichten pro 1846 III. 91, pro 1852 III. 91, pro 1854 III. 45, bereits die merkwürdige Krankheit besprochen, welche zuerst von Dr. *Dubini* unter dem Namen Chorea electrica beschrieben und dann von *Frua, Tutti, Morganti, Buccellati, Scottini, Pignacca* und in Deutschland von *Weber* beobachtet und in Journalen besprochen worden ist *). Dieser Krankheit hat nun Dr. *Pignacca*, Professor der med. Klinik an der Universität von Pavia eine Monographie gewidmet, und derselben mehr als 50 eigene, zum Theil ganz ausführlich mitgetheilte Beobachtungen zu Grund gelegt. Die Schrift enthält die Symptomatologie der Krankheit überhaupt und ihrer Varietäten, die physiologisch-anatomische Deutung der Symptome, die pathologische Anatomie, die Aetiologie, die Therapie und die Krankheitsgeschichten. Den wesentlichen Inhalt der Schrift hat der Hr. Verf. am Ende derselben in 12 Paragraphen zusammengefasst. Dieses Resumé wollen wir hier mittheilen, zuvor aber die Symptomatologie und die vom Hrn. Verf. aufgestellten Varietäten dieser Krankheit kurz besprechen.

Frua hat diese Krankheit unter dem Namen Tifo cerebrale convulsivo beschrieben und *Morganti*, welcher annimmt, dass dieselbe dem Typhus nahe stehe (vergl. Jahresbericht pro 1854 III. 45) unterscheidet eine spinale, eine cerebrale und eine typhöse Form, *Pignacca* dagegen unterscheidet eine Correa electrica pura (spinale Form), eine Correa elettrica di Forma epilettica

---

arseniger Säure enthalten, so dass bei 4 Esslöffel voll auf den Tag 0,032 Grammes oder etwas mehr als ein halber Gran arsenige Säure kommen. Eine solche Dosis würden wir nie wagen einem Kranken zu geben; auch gesteht Hr. *Aran*, dass er die Dosis vielleicht zu hoch gegriffen habe.

*) Für diejenigen, welche diese merkwürdige Krankheit besonders interessirt, wollen wir die Original-Literatur hier verzeichnen: *Dubini* in Annali univers. 1846. T. 117 p. 5. — *Frua* ibid. 1853. p. 144 u. 145. — *Tutti, Morganti* in Gazz. med. Lombard. 1853. No. 33, 35, 36, 38. — *Scottini* in Annali univers. 1854. Giugno. — *Pignacca* in Gaz. méd. de Paris No. 31. — *Weber* in Zeitschrift des deutschen Chirurgen-Vereins Bd. VII.

(cerebro-spinale Form) und eine Correa elettrica di Forma cerebrale (cerebrale Form).

1) Die reine Form *Pignacca*'s charakterisirt sich durch folgende Erscheinungen: Die rhythmischen partiellen Erschütterungen sind vorherrschend, zu ihnen gesellen sich ein- oder mehrmal des Tages oder auch seltener heftige Krampfanfälle in demselben Gliede, welches der Sitz der Erschütterungen oder Zuckungen ist; dabei geht aber das Bewusstsein gar nicht, oder nur momentan verloren. Nimmt der Fall einen günstigen Ausgang, so nehmen die Cerebral-Symptome lange Zeit nicht an Intensität zu, endet er aber schlimm, so stellen sich Delirien oder Sopor ein und die Kranken haben das Aussehen von Typhösen.

2) Die epileptische Form kennzeichnet sich durch die mehr oder weniger häufigen, heftigen epilepsieförmigen Anfälle, welche dem Kranken zuweilen keinen Augenblick Ruhe lassen, und die sich zu den rhytmischen Zuckungen gesellen. Eben diese Zuckungen und die nach den Anfällen zurückbleibende Lähmung, welche immer stärker wird, unterscheiden diese Krankheitsform von der Epilepsie. Im Falle der Genesung bleiben die Cerebral-Symptome immer mild, im Falle des Todes nimmt das Gesicht den typhösen Ausdruck an, wie bei der vorhergehenden Form.

3) Die cerebrale Form bietet die rhytmischen Zuckungen nur in schwachem Grade; die heftigeren Krampfanfälle und die epilepsieförmigen Anfälle fehlen oder sind selten; ebenso fehlt die vollkommene Lähmung; dafür treten die Hirnsymptome in den Vordergrund, sei es durch ihre Zahl, sei es durch ihre Intensität, welche zu einem schnellen und tödtlichen Ausgang führen. Diese Symptome sind: Kopfschmerz, Erbrechen, Schrecken, Delirien, gefolgt von Sopor oder mit demselben wechselnd und meistens von Fieber begleitet. Die Kranken dieser Art haben den Ausdruck der an acuter Meningitis oder Meningo-Encephalitis Leidenden.

Die vom Herrn Verfasser aufgestellten Sätze sind nun folgende.

1) Die Chorea electrica ist eine durch folgende Erscheinungen constituirte Krankheit: a) convulsivische, rasche, rhythmische Bewegungen in Form von Erschütterungen, deren 20 bis 80 in einer Minute erfolgen. Sie beginnen in einem Muskel oder in wenigen Muskeln einer Hand, häufiger eines Fusses, eines Beins, oder des Gesichts und verbreiten sich progressiv von einem Gliede auf ein anderes derselben Seite und auf jene der andern Seite. b) Heftige convulsivische Anfälle, welche sich zu den rhythmischen Erschütterungen gesellen, bald täglich, bald in grösseren Zwischenzeiten wiederkehren und bald mit, bald ohne Bewusstlosigkeit verlaufen. c) Eine Parese oder progressive Paralyse der Glieder, welche der Sitz der convulsivischen Bewegungen sind. d) Hirnsymptome, die nicht constant und in Zahl, Intensität und Dauer verschieden sind (sie sind oben genannt).

2) Die Krankheit ist nicht häufig: im Spital zu Pavia kam auf je 4 bis 500 aufgenommene Kranke ein Fall dieser Krankheit.

3) Ueber die Ursache derselben wissen wir nichts. Sie ist bei Frauen und bei Männern gleich häufig. Bei Männern ist sie am häufigsten zwischen dem 10. und 40., bei Frauen zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr. Sie ist bis jetzt nur bei robusten Landleuten beobachtet worden*), und zwar häufiger in kalten, als in warmen Monaten.

4) Sie beginnt bald mit Schwindel und plötzlichem Verlust der Sinnes-Funktionen und des Bewusstseins, ohne convulsivische Bewegungen; bald mit einem epilepsieförmigen Anfall; oder mit den partiellen rhythmischen Zuckungen.

5) In ihrem Verlauf herrschen bald die rhythmischen Erschütterungen, bald die epilepsieförmigen Anfälle, bald die Hirnsymptome vor. Die Symptome entwickeln sich in drei Viertheilen der Fälle langsam, anfangs Remissionen und selbst Intermissionen machend, und ohngefähr in einem Viertheil in acuter Weise. Beim acuten Verlauf sind entweder häufige epilepsieförmige Anfälle oder schwere Hirnsymptome zugegen. Beim tödtlichen Ausgang sind gegen das Ende immer typhöse Symptome vorhanden: Delirium, Sopor, Trockenheit und rusiger Beschlag der Nase, Lippen und Zähne, Muskelzittern, Typhus-Geruch.

6) Die Dauer der Krankheit wechselt von 7 Tagen bis zu 3 und 4 Monaten; die mittlere Dauer ist 40 Tage.

7) In den Leichen werden keine constanten Veränderungen gefunden: zuweilen sind Hirn und Rückenmark und deren Meningen hyperämisch, zuweilen ist deren Substanz etwas dichter, zuweilen etwas weniger dicht als im normalen Zustand. Oft, aber auch nicht constant, ist der Nahrungskanal affizirt, die Schleimhaut desselben mit Blut injicirt, die Schleimhaut-Follikel und die Peyer'schen Platten angeschwollen (andere Beobachter fanden sie auch verschwärt).

8) Die Diagnose ist wohl zuweilen im Beginn der Krankheit schwierig oder unmöglich, nach ein paar Tagen wird sie aber entweder an dem Symptomencomplex oder an der Art, wie die Symptome auf einander folgen, leicht erkannt. Die reine Form kann mit der gewöhnlichen Chorea nicht verwechselt werden, weil die

*) Eine Dame, mit der wir zufällig über diese Krankheit sprachen, überraschte uns mit der Aeusserung, eine Krankheit, die nur bei Landleuten vorkomme, könnte wohl durch den Biss eines kleinen giftigen Thieres verursacht werden.

rhythmischen Zuckungen und die darauf folgende Parese oder Paralyse und die episodischen heftigen convulsivischen Anfälle dort fehlen. Diese Merkmale unterscheiden auch die elektrische Chorea von den hysterischen Krämpfen. Die epileptische Form unterscheidet sich von der Epilepsie durch die unter den Anfällen vorkommenden rhythmischen Zuckungen und Paralysen. (Die vergleichende Diagnose der cerebralen Form hat Verf. umgangen und gerade diese ist unter Umständen sehr schwierig, namentlich wenn die rhythmischen Zuckungen fehlen.)

9) Die Prognose ist im Ganzen ungünstig: es starben 90 bis 94 % der Erkrankten, überdiess macht diese Krankheit leicht Rückfälle.

10) Eine zuverlässige Behandlungsweise der Chorea electrica ist noch nicht bekannt. Die Antiphlogose, Antihelmintica, Hyoscyamus, Atropin, Opium, Strychnin, die Stimulantia, die Elektricität scheinen einige wenige Kranke geheilt zu haben, bei andern haben diese Mittel nichts genützt. Eine energische Antiphlogase war immer schädlich; eine mässige Antiphlogose, Strychnin, ätherische Mittel, Atropin und China-Präparate und Hautreize zeigten einige Wirksamkeit.

11) Der Sitz der elektrischen Chorea ist primitiv im Rückenmark, von welcher Art aber der Krankheitsprocess sei, wissen wir nicht; er ist aber weder ein reiner Congestivzustand noch eine einfache Entzündung.

12) Im nosologischen System muss die Chorea electrica unter die Neurosen eingereiht werden (?). Sie zählt zu den zahlreichen Krankheiten, die bloss eine symptomatische Form aber keine essentielle Qualität haben. Es kann sein, dass die Chorea electrica nicht immer durch denselben Krankheitsprocess bedingt ist, und nicht immer durch dieselbe Mittel geheilt werden kann. Es kann aber auch sein, dass die Chorea electrica immer denselben Krankheitsprocess zur nächsten Ursache hat, dass sie aber nicht die alleinige Krankheitsform ist, unter welcher dieser Krankheitsprocess zu unserer Beobachtung kömmt.

Dr. *Clerici*, ordinirender Arzt am grossen Spital zu Mailand, welcher mehr als 30 Fälle der sogen. Chorea electrica gesehen, stellt über diese Krankheit Ansichten auf, welche mit den bis jetzt vertretenen im Widerspruch stehen. Nach seiner Behauptung sind die anhaltenden elektrischen Zuckungen bei dieser Krankheit von keiner wesentlichen Bedeutung, denn erstens werden sie bei Leuten beobachtet, bei welchen die Chorea electrica nie zum Vorschein kommt; zweitens gibt es Fälle von Chorea electrica, bei welchen sie fehlen und es ist sogar selten, dass sie bei der Chorea electrica vom Anfang bis zum Ende vorhanden sind; drittens stehen diese Zuckungen und ihre Dauer in keinem Verhältniss zu der Heftigkeit der Krankheit. Die wesentlichen Erscheinungen bei dieser sogen. Chorea sind die epilepsie-förmigen Convulsionen, und die Heftigkeit der Krankheit steht mit der Häufigkeit dieser Anfälle in geradem Verhältniss. Hirnsymptome und Lähmungen sind nur Folgen dieser Anfälle, und wenn die Anfälle nicht schnell aufeinander folgen, so lassen die Hirnsymptome und die Paralysen auch wieder nach.

Diese epilepsieartigen Krämpfe befallen entweder solche Muskeln, welche ihre Bewegungs-Nerven vom Rückenmark haben, die Muskeln der Glieder, und wir haben dann die spinale Form. Oder sie befallen solche Muskeln, welche ihre Bewegungsnerven vom Hirn haben, die Muskeln der Augen oder des Gesichts, und wir haben dann die cerebrale Form. Oder endlich sie befallen beide Arten von Muskeln, und wir haben die cerebro-spinale Form. Bei der spinalen Form kommen keine cerebralen Erscheinungen vor, solche und die Lähmungen treffen wir nur bei der cerebralen und cerebro-spinalen Form; und diese Erscheinungen sind entweder durch Hyperämie des Hirns oder durch Erschöpfung der Irritabilität in Folge der Anfälle bedingt. Wenn Schriftsteller behaupten, dass die Krankheit mit cerebralen Erscheinungen beginnen könne, so ist diess nach ihm ein Irrthum und diese Herren haben in den entsprechenden Fällen die vorhergegangenen convulsivischen Anfälle übersehen. Schon *Pignacca* hat gesagt, dass die epileptische Form die häufigere Form sei. Herr *Clerici* schliesst mit der Bemerkung, dass die wesentlichen Zufälle dieser Krankheit der Epilepsie viel näher stehen, als der Chorea und dass sohin die Krankheit eher Epilepsia electrica als Chorea electrica heissen sollte.

4. Tetanus.

Leonzio Capparelli. Del Tetano traumatico. Bologna 1855.

L. Marieni. Osservazione sul tetano communicata all' Academia fisico-medico-statistica di Milano. Annali universali. Giugno.

A. Sanson. De l'influence de l'électricité atmospherique sur la marche de certaines affections du système nerveux. Monit. des Hôp. No. 13.

Cless. Tetanus spontaneus. Würtemb. Corresp.-Bl. No. 42.

Elliotson. Tetanische Erscheinungen nach grossen Dosen Brechweinstein. Med. Times. July.

Irminger Ernst in der Schweizer Zeitschrift Heft 3 S. 218.

Eichmann. Emprosthotonus ex panaritio. Zeitschr. d. deutschen Chirurgen-Vereins Bd. IX. Heft 5 u. 6.

Robert Smith. Case of traumatic tetanus. Dublin Hosp. Gaz. June 1.

Felix Busquet. Observation de tetanos traumatique guéri par le chloroforme. Journ. de méd. de Bordeaux. Juillet.

A. Prichard. The treatment of tetanus with cases. Assoc. med. Journ. June 7.

Fel. Perosino. Richerche intorno al valore delle inalazioni eteree per la cura de tetano. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 42.

A. R. Storia di tetano reumatico. Gazz. med. ital. Lombard. No. 41.

Vetu. Tetanos essentiel suivi de guérison. Gaz. des Hôp. No. 113.

Otto Moll. Tetanus idiopathicus. Preuss. Vereins-Ztg. No. 31.

Robert Aman. Recollection of two cases of idiopathic tetanus with one case after abortion. Edinb. med. Journ. Nov. (Enthält nichts Erhebliches als die Versicherung, dass der idiopathische Tetanus in England selten ist.)

Die Societa medica-chirurgica von Bologna hatte 1853 einen Preis von 500 Francs auf die beste Monographie des Tetanus traumaticus gesetzt, es ging aber nur eine Concurs-Schrift ein, die des Herrn *Leonzio Caparelli,* Chirurgen am Ospitale della SS. Trinita zu Neapel, welcher denn auch der Preis zuerkannt wurde.

Der Hr. Verf. bezeichnet heftige Verletzungen und Wunden als die Ursachen des traumatischen Tetanus, bemerkt aber, dass dieser Tetanus bei starkem Temperaturwechsel und dergleichen am häufigsten vorkomme. Er geht aber nicht in eine Untersuchung über die Frage ein, ob und wann die Wunde wirklich den Tetanus verursache, ob und wann sie bloss die Prädisposition für die rheumatischen Einflüsse steigere, ob und wann sie bei der Genese des Tetanus gar nicht betheiligt sei.

Der traumatische Tetanus entsteht nach ihm dadurch, dass die Reizung der peripherischen Nerven sich durch Oscillation dieser Nerven auf die hintern Stränge des Rückenmarks verbreitet und dass dann die hintern Stränge die vordern zum Krampf bestimmen. Dabei kann aber dreierlei vorkommen: 1) die Reizung der Nerven bewirkt eine rein nervöse Reizung des Rückenmarks und wir haben dann die einfache irritative Form; oder 2) sie bewirkt eine Congestion (ohne nervöse Reizung?!) und dann haben wir die congestive Form; oder 3) sie bewirkt nervöse Reizung und Congestion und dann haben wir die irritativ-congestive oder die gemischte Form. Auf diese drei von ihm ausgedachten Formen legt er schon desswegen ein grosses Gewicht, weil die Behandlung derselben verschieden sein soll.

1) Die *irritative Form.* Diese Form kommt vorherrschend bei nervös-sensitiven und sehr irritablen Personen, sohin namentlich bei Frauen und Kindern vor und manifestirt sich schneller als die congestive Form. Der Kranke ist unruhig, seine Gesichtsfarbe wechselt beinahe bei jedem Paroxysmus, der Puls ist klein, frequent, unregelmässig, ungleichförmig, zitternd; jedes Geräusch und jede Berührung verursacht Schmerzen, Exacerbation des Krampfs und als pathognomonisches Symptom bezeichnet er eine von der Verletzung ausgehende und zum Rückenmark fortschreitende, schmerzhafte aura tetanica, welche dem Paroxysmus vorhergeht. In der Leiche findet man das Rückenmark und seine Häute gesund, die Nerven der verletzten Stellen aber entzündet, zerrissen, durch Knochen-Fragmente oder fremde Körper verletzt.

Die Heilung dieser Form fordert vor allem eine entsprechende Behandlung der Wunde, Entfernung der Reize in derselben &c. und dann Beschwichtigung der Irritabilität. Zu dem letzten Zweck dienen die Narkotica, die Alkalien, kalte und warme Bäder, besonders Dampfbäder, Gegenreize, Anästhetica. Die von *Nobili* empfohlene Anwendung intenser elektrischer Ströme verwirft er, weil *Matteucci, Buffalini* und *Farini* keinen Nutzen von denselben gesehen.

2) Die *congestive Form* ist häufiger bei Plethorischen, häufiger bei Männern als bei Frauen. Das Gesicht der Kranken ist geröthet, der Puls voll, hart, gespannt, die aura tetanica fehlt und es ist Wundfieber zugegen.

Die Behandlung dieser Form fordert a) Blutentleerungen, je nach Umständen örtliche oder allgemeine; b) deprimirende Mittel, Antimonialia, Merkurialia, Belladonna, Digitalis, Tabak, Kreosot; c) Debilitantia, namentlich schweiss treibende Mittel, Dampfbäder &c.

3) Die *irritativ-congestive Form* soll am häufigsten vorkommen und die Zeichen der beiden vorhergehenden in sich vereinen; sie soll inconstant und unregelmässig in ihren Erscheinungen sein, indem bald die Erscheinungen der irritativen Form, bald die der congestiven Form auftreten.

Zu ihrer Behandlung je nach Umständen örtliche oder selbst allgemeine Blutentleerungen, lauwarme Bäder, Kalibäder nach *Stütz*, Belladonna mit Calomel und Nitrum, Antimonialia, Merkurial-Einreibungen, Purganzen und Diaphoretica, Moxen, Blasenpflaster, Tränke mit Chloroform, Aether, Kali &c. Alle Narkotica werden bei allen Formen des traumatischen Tetanus geradezu für schädlich erklärt, während er weiter oben die Belladonna, das Opium, das Morphium, den Tabak &c. empfohlen hatte.

Dr. *Luigi Marieni* veröffentlicht einen Fall von Tetanus, den wir aus weiter unten sich ergebenden Gründen in Kürze mittheilen wollen.

Ein kräftiger Bursche von 24 Jahren stiess sich am 5. Juli 1845 im Garten einen Holzsplitter in die Fusssohle, der ihm grossen Schmerz verursachte, und der Schmerz hielt auch noch ein paar Tage an, nachdem der Splitter herausgezogen war, aber circa 14 Tage später, nachdem das bisher heitere Wetter regnerisch, kalt und unfreundlich gewesen war, schlief er 3 oder 4 Nächte bei offenem Fenster und bekam unmittelbar darauf Lumbago, dann Steifheit im Hals, dann Trismus, und es entwickelte sich schnell Tetanus in vollem Grade. Am 22. Juli kam er in die Behandlung des Hrn. *Marieni.* Dieser fand die Wunde ganz geheilt und nur die Haut über derselben etwas hart. Er diagnosticirte einen traumatisch-rheumatischen Tetanus und verordnete für's Erste Aderlässe, Abführmittel und vom 26. Juli an schwefelsaures Chinin Anfangs zu 30, später zu 40 Gran des Tags, dazwischen wieder Aderlässe, Blutegel und Abführmittel. Die

Besserung machte sich bereits am 25. Juli etwas bemerklich, schritt aber beim Fortgebrauch der obigen Mittel sehr langsam fort, so dass am 4. und 6. August die Aderlässe wiederholt, am 8. August der Gebrauch des Chinins ausgesetzt, fortan laxirende Infusen, resolvirende Pulver, Weinstein, das Decoctum ordinarium gegeben wurden und die Heilung am 28. August vollständig war. In 38 Tagen waren 6 Aderlässe gemacht, 70 Blutegel längs der Wirbelsäule gesetzt, 16 Scrupel schwefelsaures Chinin (in 12 Tagen), 5 Purganzen, 128 resolvirende Pulver, 12 Unzen Weinstein und das Decoctum stibiatum als gewöhnliches Getränk gegeben worden.

Das schwefelsaure Chinin hat der Herr Verf. desswegen angewendet, weil einige Fälle von Tetanus vorliegen, welche durch Aderlässe und Chinin geheilt worden sind. Einen solchen Fall hat der Herr Verf. selbst mit Herrn *Francesco Viglezzi* 1828 geheilt, der zweite Fall ist von Dr. *Ampelia Calderini* behandelt worden*). Es liegen sohin drei solcher Fälle vor, aber in allen diesen Fällen wurden vor dem Gebrauch des Chinins 2—3 Aderlässe gemacht und Abführmittel gegeben. Herr *Marieni* meint übrigens selbst, fernere Beobachtungen müssen ergeben, ob die Aderlässe immer nöthig seien.

Ein Hauptmoment, bei dem wir etwas verweilen wollen, ist die Art, wie sich Hr. *Marieni* über die Natur des ihm hier vorgelegenen Tetanus ausspricht.

Nachdem er durch Anführung von zahllosen Beobachtern nachgewiesen, dass der Tetanus durch rheumatische Einflüsse, namentlich durch feuchte Verkühlung bei erhitztem Körper verursacht werden könne, geht er an die Aetiologie des traumatischen Tetanus. Er gesteht zu, dass der Tetanus durch mechanische Verletzungen ohne Mitwirkung irgend einer andern Ursache entstehen könne, und führt eine Reihe von Gewährsmännern**) und von Beobachtungen an, welche diese Aetiologie ausser Zweifel stellen. Aber er bemerkt, dass der rein traumatische Tetanus unmittelbar nach der Verwundung auftrete und oft eben so unmittelbar nach einer entsprechenden chirurgischen Operation wieder verschwinde.

Er behauptet aber, dass Verwundete in der Regel nur dann vom Tetanus befallen werden, wenn sie einem Temperaturwechsel und namentlich einer feuchten Verkühlung ausgesetzt werden. Diese Behauptuug unterstützt er durch die Beobachtungen von *Schmuker, Huck, Larrey, Desgenettes, Auxerre, Hutin, Baudens, Paillard, Hypolit Larrey, Dupuytren, Marzari, Zulatti, Monteggia, Brovero*. *Brovero* hat deutlich ausgesprochen, dass in solchen Fällen die Verwundungen nur die Prädisposition zum Tetanus erhöhen, die rheumatischen Einflüsse aber als die eigentliche Gelegenheitsursache erscheinen.

Der Herr Verf. zeigt ferner, dass auch verwundete, z. B. castrirte Pferde nur dann tetanisch werden, wenn sie bald nach der Castration von einer feuchten Verkühlung getroffen werden. Endlich nimmt der Herr Verf. an, dass bei Verwundeten der rheumatische Tetanus entstehen kann, ohne dass die Wunde irgend wie dabei betheiligt ist. Als solche Fälle bezeichnet er diejenigen, wo die Wunde gar keinen Schmerz verursachte oder wo sie vollkommen geheilt war (und keine fremden Körper eingeheilt sind, *E.*). Als Gewährsmänner dafür führt er auf *Fournier-Pescay, Samuel Cooper, Symonds*.

Diese ätiologischen Lehren, die wir längst vertreten haben, verstehen sich eigentlich von selbst; kein unbefangener Arzt kann sie angreifen, und dennoch kann man nicht oft genug darauf zurückkommen, da für so manche Aerzte die rheumatischen Einflüsse gar nicht, wenigstens nicht als Krankheitsursachen bestehen, und die glauben, alles gesagt und geleistet zu haben, wenn sie den bei einem Verwundeten entstandenen Tetanus als einen traumatischen bezeichnen und als solchen behandeln.

Der Veterinärarzt Hr. *Sanson* berichtet 1) die Geschichte eines Ochsen, welcher auf dem Heimweg begriffen unmittelbar nach einem heftigen Blitz und Donnerschlag, der ihn aber nicht im entferntesten berührte, plötzlich ausgebildeten Trismus und Tetanus bekam; 2) die Geschichte eines Pferdes, welches nach Amputation des Schweifes Tetanus bekam. Der Starrkrampf hatte sich nach der Anwendung der Aether-Inhalationen etwas gebessert, da trat während eines heftigen Gewitters unmittelbar nach einem heftigen Blitzschlag eine auffallende Verschlimmerung ein, die Krankheit nahm nun einen tödtlichen Verlauf und zwar mit einer Schnelligkeit, die sonst bei Pferden nicht beobachtet wird; 3) die Geschichte eines Pferdes, welches nach vorgenommener Castration Tetanus bekam. Dieses Thier hatte sich unter der Behandlung des Verfassers so gebessert, dass man an dessen Genesung gar nicht zweifelte. In der Nacht entstand ein furchtbares Gewitter und am andern Morgen fand der Hr. Verf. es in so verschlimmertem Zustande, dass er alle Hoffnung aufgab. Das Pferd starb denn auch an demselben Tage Abends 4 Uhr.

Diese Beobachtungen bestimmen Hrn. *Sanson*, an den Einfluss der atmosphärischen Elektrizität auf den Verlauf von Nervenkrankheiten zu glauben.

Der Medizinalrath Dr. *Cless* berichtet aus dem Catharinen-Hospital über einen Fall von idiopathischem Tetanus, der manches Merkwürdige bot. Der Fall betraf ein 19jähriges Dienstmädchen und der Starrkrampf entstand ohne bekannte Ursache, so dass eine vorhergegangene

*) Veröffentlicht von *Frua* in der Gazz. med. die Milano T. II., Nro. 23, 1843, Giugno.

**) *Wepfer, Robinson, Adami, Curling*, zu welchen wir *Thompson* fügen.

Verkühlung nur vermuthet werden kann. Dass aber atmosphärische Einflüsse mit im Spiele waren, geht wohl daraus hervor, dass zu derselben Zeit (Juli 1855) auf der chirurgischen Abtheilung des Hospitals zwei Fälle von traumatischem Tetanus zur Behandlung kamen, von denen der eine tödtlich, der andere glücklich endete.

Die Krankheit des Dienstmädchens begann um den 18. Juli mit gehinderter Bewegung des Halses und des Rumpfes und lästigem Ziehen, welches vom Dorsaltheil der Wirbelsäule ausging und gegen das Hinterhaupt sich hinzog, auch stellten sich bald leichte Schling- und Inspirations-Beschwerden ein; die weitere Entwicklung des Tetanus ging aber so langsam vor sich, dass das Mädchen noch eine ganze Woche hindurch seinen Dienst verrichten und ausgehen konnte. Am 25. Juli aber brach sie nach einem Gange auf den Markt auf dem Heimweg zusammen, so dass sie nur von mehreren Personen unterstützt das Haus erreichen konnte. Nun war der Starrkrampf ausgebildet und zeigte sich, nachdem sie am 26. Juli ins Spital gebracht worden war, bald als Opisthotonus, bald als Pleurosthotonus. Die einzelnen Anfälle kamen sehr häufig und waren sehr heftig; Aderlässe, Calomel, Opium, Campher, Kalibäder leisteten nichts, höchstens trat eine schnell vorübergehende Erleichterung ein. Nachdem der entwickelte Starrkrampf 6 Tage bestanden hatte, bekam die Kranke Nebel vor den Augen und verfiel in Delirien, der Puls wurde immer frequenter und schwächer, der Athem mühsam und am 31. Juli Abends 6 Uhr verschied sie. Inwiefern die Aderlässe und die durch das Calomel bewirkten copiösen Ausleerungen und vielleicht das Versäumen einer zweckmässigen Ernährung und der von den Engländern so dringend empfohlenen Anregung durch Wein an der Erschöpfung der Kranken Schuld waren, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Die Section ergab keine Veränderungen im Wirbelkanal und im Schädel, namentlich keine Spuren von Entzündung und Erweichung, auch wurden keine Veränderungen in anderen Organen gefunden, die eine Reflexwirkung auf das Rückenmark hätten ausüben können.

Wir haben sohin einen Tetanus, der sich auffallend langsam entwickelte, welcher 7 Tage nach seiner vollen Entwicklung noch tödtete und welcher keine Spur von Hyperämie im Rückenmark hinterliess, während sonst eine solche Hyperämie in allen Fällen von Tetanus gefunden wurde, wo der Tod nach dem vierten oder fünften Tage eintrat. Die Kranke ist offenbar an Erschöpfung gestorben.

Dr. *Elliotson* behandelte bald nach einander 2 Kinder von 14 und 8 Monaten an Croup und gab dem ersten in 4 Tagen 27, dem zweiten in 16 Stunden 7 Gran Brechweinstein; bei beiden traten tetanische Erscheinungen ein: bei dem ersten Starrheit der Arme und Beine, Einwärtsgebogensein der Hände und Füsse, Eingeschlagensein der Daumen, Trismus, Rück- und Seitwärtsgebogensein des Kopfs, zeitweise Zuckungen des ganzen Körpers, welche Erscheinungen aber bald nachliessen. Bei der zweiten Kranken waren die Erscheinungen nicht so heftig. Beide Kinder genasen. Aehnliche Fälle von Tetanus nach Brechweinstein werden von Dr. *A. Taylor* berichtet.

Herr *Irminger Ernst* berichtet in der Schweizer Zeitschrift einen durch seine Genese und Verlauf merkwürdigen Fall von Tetanus. Der Kranke, ein 24jähriger Jüngling, stürzte während einer militärischen Uebung plötzlich bewusstlos nieder, und zwar so, dass er auf dem Boden sass. Wieder zum Bewusstsein gekommen, klagte er über einen heftigen Schmerz, der vom Steissbein ausging und sich längs des ganzen Rückenmarks bis zum kleinen Hirn und in die Nieren- und Blasengegend verbreitete. Eine Venaesection und ein Brechmittel änderten nichts, aber am folgenden Nachmittag trat der heftigste Opisthotonus ein und dauerte 4—5 Stunden. Dieser Anfall kehrte 5 Tage hinter einander zu derselben Stunde wieder und hatte immer die gleiche Dauer. Am 6. Tag blieb der Anfall aus, stellte sich aber am 7. um so heftiger ein. Wie viele Anfälle nun erfolgten, ist nicht gesagt, sondern der Herr *Ernst* meldet blos, dass der Starrkrampf erst nach dem Gebrauch folgender Mixtur ausblieb. R. Tincturae Belladonnae cynan. (?) Drachm. 1, Aquae laurocerassi Drachm. 2, Aquae cerassi nigr. Unc. 6. — Der Hr. Verf. nimmt an, dass hier der Tetanus Folge des Falls, sohin durch Rückenmarks-Erschütterung bedingt gewesen sei. Aber es fragt sich, welches war die Ursache, dass der junge Mann plötzlich bewusstlos zusammenstürzte. Wäre es nicht denkbar, dass die Ursache dieses Anfalls und die Ursache der tetanischen Anfälle eine und dieselbe war, und dass die Erschütterung allerdings dazu beigetragen, die Krankheit auf das Rückenmark zu leiten?

Am Schlusse heisst es: „Zwei andere *derartige* Fälle beseitigte derselbe Arzt mit dem gleichen Mittel innerhalb 7 Tagen.“ Waren diese „derartige Fälle“ auch durch Fall entstanden? Das ist kaum denkbar, waren sie aber von anderer Genese, warum wird dies nicht gesagt?!

Dr. *Eichmann* in Flotow veröffentlicht einen Fall von Trismus mit Emprosthotonus, welcher im Gefolge eines Panaritiums erschien, das bis auf das Periost gereicht hatte und dessen Krankheits-Producte noch in den Sehnenscheiden und im Periost verhalten waren. Nachdem durch einen

langen und tiefen Einschnitt der Eiter entleert und eine Venaesection gemacht worden war, liess der Trismus sofort etwas nach, und nach einer entsprechenden Behandlung besserte sich auch der allgemeine Krampfzustand ein wenig; bald aber gewann der Starrkrampf wieder an Heftigkeit, und nun blieb nicht blos die *Stütz*'sche Methode, sondern auch andere Mittel erfolglos, es stellte sich Dyspnoe und Erstickungsnoth ein und das Bewusstsein war fast ganze Stunden lang aufgehoben. Jetzt griff der Herr Verf., wenn auch mit Bedenken und Zagen zur Blausäure, und nachdem er in dreistündigen Zwischenzeiten drei Dosen von einem Tropfen gegeben, liess der Krampf völlig nach und die Kranke genass.

Der von Dr. *Robert Smith* veröffentlichte Fall von traumatischen Tetanus, der übrigens einen tödtlichen Ausgang nahm, bietet einige Eigenheit. Vor Eintritt des Tetanus bekam der Kranke eine heftige krampfhafte Dyspnoe, so dass er ganz blau im Gesicht wurde, und nach Beginn des Starrkrampfs kehrte die Dyspnoe in solchem Grade wieder, dass die Tracheotomie gemacht werden musste, um die Erstickungsgefahr abzuwenden. Ferner war der Unterleib des Kranken weich und nur in den Anfällen ein bischen gespannt. Die Glieder waren ausser den Anfällen ganz beweglich, und in den Anfällen etwas steif. Die Stirn blieb glatt und die Augenbraunen waren nicht zusammengezogen. Endlich litt der Kranke nicht an Verstopfung und Harnverhaltung.

Der von *Busquet* geheilte Tetanus kann nicht als traumatischer anerkannt werden, denn er entwickelte sich 14 Tage nach geschehener Verwundung und zu einer Zeit, wo die Wunde beinahe ganz vernarbt, das schöne warme Wetter des Septembers aber einem kalten und regnerischen October gewichen war. Es war heftiger Opisthotonus zugegen mit Trismus und Einklemmung der Zunge; nach einer halbstündigen Chloroform-Inhalation, wobei eine Unze Chloroform verbraucht wurde, liess der Krampf, bis auf eine Steifheit im linken Beine, vollkommen nach, und diese Besserung hielt 3 Tage an, dann aber bildete sich Pleurosthotonus aus. Die Behandlung dieser Krankheits-Phase ist nicht deutlich angegeben, es scheint aber, dass die Chloroform-Inhalationen fortgesetzt und nebenbei täglich ein warmes Bad angewandt wurde. Langsame Genesung. Dabei ereignete sich, dass auf der Höhe des Pleurosthotonus auf einmal 4 Flecken von Herpes circinatus erschienen: 2 rückwärts vom linken Kniegelenke, welche rund waren und den Durchmesser eines Francstücks hatten und 2 oberhalb des linken Knies und etwas nach innen (oberhalb der erlittenen Quetschwunde, die aber vollkommen vernarbt war.) Nach der Genesung blieb eine schwache Rückwärtskrümmung zurück und zwar mit der concaven Seite rechts, obgleich während des Pleurosthotonus die concave Seite der etwas gebogenen Wirbelsäule links war. (Wahrscheinlich in Folge einer Erschlaffung der früher tetanisch contrahirten Muskel. *E.*)

Der Wundarzt Hr. *Prichard* berichtet über 5 Fälle von Tetanus, von welchen 2 von Hrn. *Morgan* und drei von ihm selbst behandelt worden waren. Die beiden ersten Fälle entstanden nach einfachen traumatischen Einflüssen, nahmen einen schleichenden Verlauf und endeten glücklich. In beiden Fällen wurde Cannabis indica angewandt, dessen Nutzen aber zweifelhaft erscheint, wenigstens schien es in dem zweiten Fall gar keinen Erfolg zu haben. Die Hauptsache bei der Behandlung waren Tonica und Wein: der eine Kranke genoss in 11 Tagen 13 Flaschen Wein. Beachtenswerth ist, dass die zweite Kranke, welche in Folge eines Schlags auf die Nase mit darauf folgender profuser Blutung Tetanus bekam und im fünften Monat schwanger war, durch den Tetanus keinen Unfall erlitt, sondern später zur normalen Zeit ein lebendes Kind gebar.

Die drei andern Fälle betrafen Männer, welchen die Fusszehen zerquetscht und in Folge dessen brandig geworden waren. Bei allen dreien entstand der Tetanus erst nach Eintritt des Brandes. Im ersten (tödtlichen) und dritten (glücklich verlaufenen) Fall waren die Lymphgefässe des Beins entzündet und die Drüsen angeschwollen. Der erste Fall endete schon 40 Stunden nach Beginn der tetanischen Erscheinungen tödtlich und es war hier nicht die Gelegenheit gegeben, die brandigen Theile zu entfernen. Im zweiten und dritten Fall wurden die brandigen Theile nach vorhergeganger Chloroformisirung amputirt; in beiden Fällen liess der Tetanus nach der Amputation nach und im dritten Fall folgte unter dem Gebrauch von Laudanum, Ricinusöl, Dower's Pulver und salzsaurem Eisen baldige Genesung; im zweiten Fall aber liessen zwar die tetanischen Erscheinungen nach, aber es entwickelte sich eine Pleuropneumonie, an welcher der Kranke starb. Die Section ergab, dass die Pneumonie nicht intensiv genug war, um an sich das Leben zu vernichten, sondern dass der schlimme Ausgang theilweise durch die geschwächte Lebenskraft des Kranken bedingt war.

Hr. *Prichard* bemerkt, dass das Chloroform allerdings die tetanischen Krämpfe für kürzere oder längere Zeit niederhalte, dass es aber auch sehr deprimirend auf den Organismus wirke und Erschöpfung des Kranken verursache.

Prof. *Perosino* theilt drei Fälle von traumatischem Tetanus mit, welche Dr. *Pertusio* mittels Aether-Inhalationen geheilt hat. In

dem einen Fall wurden die Inhalationen gleich im Beginne der tetanischen Krämpfe und ausser ihnen kein anderes Mittel angewendet; im zweiten Fall wurden neben den Inhalationen Abführmittel aus Calomel und Jalappa, und im dritten Fall neben den Inhalationen und den ebengenannten Abführmitteln auch zwei Aderlässe angewendet.

Die Aether-Inhalationen beseitigten die Krämpfe immer früher als es zur vollkommenen Anästhesie kam, und zu dieser soll man es auch nicht kommen lassen; nach den Inhalationen kehrten aber die Krämpfe wieder und wurden sofort wieder die Inhalationen angewendet, und je öfter sie angewendet wurden, desto länger wurden die freien Intervalle und desto milder die Krampfanfälle. Wenn mit den Inhalationen ausgesetzt wurde, so verschlimmerte sich immer der Zustand des Kranken. Herr *Perosino* glaubt nicht, dass die Aether-Inhalationen den Tetanus heilen, sondern er nimmt an, dass sie die Asphyxie verhüten und so Zeit gewinnen lassen bis die Krankheit von selbst verläuft. Deshalb soll man auch andere angezeigte Mittel beim Gebrauch des Aethers nicht vernachlässigen.

Wir erlauben uns darauf aufmerksam zu machen, dass manche Beobachter bei der Behandlung des Tetanus den Aether-Inhalationen den Vorzug vor den Chloroform-Inhalationen geben und letztere scheinen allerdings deprimirender zu wirken als die ersteren.

Auch äusserlich in Einreibungen wurde Schwefeläther mit Erfolg gegen den Tetanus angewendet. Dr. *Al. Tibaldi* in Binasco heilte einen rheumatischen Tetanus durch dieses Verfahren (Gazz. med.-ital. Lombardia. Seria terza, tomo I, 311) und ein ungenannter *(A. R.)* Arzt in Bienno berichtet einen zweiten Fall, der aber noch merkwürdiger ist, da der Kranke nicht nur die Krankheit, sondern auch die Behandlung überstanden hat. Es wurden nicht weniger als 10 Aderlässe, die ersten beiden von je 2 Pfund, gemacht, viele Blutegel gesetzt und Purganzen gegeben; darauf besserte sich die Krankheit natürlich nicht, es wurden daher jetzt Einreibungen einer Salbe mit Belladonna und Nux vomica versucht und als auch dies nichts half, schritt Herr *R.*, nachdem der Tetanus bereits 3 Wochen bestanden hatte, zu den Aether-Einreibungen. Schon nach ein paar Tagen trat Besserung und in circa 3 Wochen volle Genesung ein. Der Genesene erhielt auch seine frühere blühende Gesundheit wieder.

Dr. *Vétu* zu Dijon beschreibt den Fall eines rheumatischen Tetanus, welcher allmälig in Genesung überging, bei dem man aber nicht beurtheilen kann, welchen Einflüssen die Genesung zu danken ist.

Der Wundarzt *Otto Moll* berichtet die Geschichte eines bei einem 6jährigen Knaben vorgekommenen Tetanus, bei dem die Krämpfe zwar nach verschiedenen Einflüssen exacerbirten, aber weder Intermissionen noch bedeutende Remissionen machten. Innerlich wurden alle 2 Stunden 2 Gran Calomel und 2 Gran Moschus gegeben, bis Calomel-Stühle erfolgten. Alle 2 Stunden wurde in den Nacken, Rücken und Bauch eingerieben eine Mischung aus anderthalb Unzen Linim. ammoniat. camphoratum, 2 Drachmen Opium-Tinctur, ebensoviel Capsicum-Tinctur und eine Drachme Cajeput-Oel; überdies alle 12 Stunden ein lauwarmes Bad mit 2 Unzen Kali carbonicum crudum. Schon am nächsten Tag Nachlass der Symptome, vollständige Heilung aber erst zwischen der dritten und vierten Woche, nachdem am neunten Tag nach Beginn dieser Behandlung ein frieselartiger Ausschlag entstanden war, welcher die Fortsetzung der Einreibungen und der Bäder untersagte.

Der Hr. Verf. bemerkt, bei einem armen 14jährigen Knaben sei der idiopathische Tetanus durch den alleinigen Gebrauch von Bädern mit Kali carbonicum in 7 Tagen geheilt worden.

5. *Asthma.*

H. Valerius. Note sur le traitement de l'asthme nerveux &c. Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. Août et Sept.

Challery. Emploi du papier nitré dans l'asthme essentiel. Gaz. des Hôp. No. 104.

Letenneur. Emploi du papier nitré dans l'asthme. Gaz. des Hôp. Journ. des connaiss. méd. Sept. 20.

Pserhofer. Ueber den Gebrauch des Arseniks gegen Asthma. Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. in Ungarn. Januar.

Santlus. Zum Asthma. Deutsche Klinik No. 2.

Dr. *Valerius* hielt in der medicinischen Gesellschaft zu Gent einen Vortrag über das Asthma und seine Behandlung. Die nächste Ursache betreffend, so will er zwar nicht widersprechen, dass manche Fälle desselben durch krampfhafte Constrictionen der Bronchien bedingt seien, glaubt aber dass in anderen und namentlich in den von ihm beobachteten Fällen dem Anfalle eine momentane unvollständige oder vollständige Aufhebung der Funktion jener Nerven zu Grund liege, welche den respiratorischen Verrichtungen in den Lungen vorstehen. Als Gründe für diese letztere Meinung führt er an, dass selbst in den heftigsten asthmatischen Anfällen die Turgescenz des Gesichts nicht bedeutend ist und überhaupt die Erscheinungen der Asphyxie nicht stark hervortreten, dass im Gegentheil das Gesicht blass ist, die Venen unter der Haut verschwinden und die Herz- und Pulsschläge regelmässig bleiben; endlich, dass die Belladonna von geringer Wirkung gegen diese Anfälle ist. Wir brauchen kaum zu bemerken,

dass diese Gründe nicht stichhaltig sind, und dass namentlich bei einer vorhandenen Lähmung der Inspirations-Nerven das vom Hrn. Verf. so sehr gerühmte Strammonium gewiss nicht nützlich sein könnte. Ausser der nächsten Ursache des Asthma (Krampf oder Lähmung) nimmt aber Herr *Valerius* noch eine entferntere Ursache an, welche den Krampf oder die Lähmung der entsprechenden Inspirations-Nerven hervorbringt, und als solche bezeichnet er den nervösen Zustand, die Hysterie und das Rheuma.

Was nun die Behandlung des Asthma betrifft, so kann solche gegen die das Asthma hervorbringende Krankheits-Diathese und gegen den Anfall als solchen gerichtet sein. Der Hr. Verf. beschäftigt sich besonders mit der Behandlung des Anfalls. Er erkennt in dem Rauch der Strammoniumblätter das wirksamste aller Mittel. Der Kranke kann diese Blätter nur vor dem Eintritt des Anfalls rauchen, wenn solcher sich durch Vorbothen ankündigt, und dann durch das Rauchen dieser Blätter den Anfall verhüten; wenn aber der Anfall einmal ausgebrochen ist; so ist der Kranke bei seiner Respirationsnoth gar nicht in der Möglichkeit, diese Blätter selbst zu rauchen; es muss ein anderer die Strammoniumblätter rauchen und ihm den Rauch zublasen. Der Rauchende muss genau auf die Respiration des Kranken achten und nur dann, wenn der letztere im Begriff ist, zu inspiriren, muss er ihm den Rauch zublasen, damit er tief in die Bronchien gelangt. Auf diese Weise angewendet reichen oft schon einige wenige Züge resp. Einblasungen hin, den Anfall zu coupiren, während sonst ein ganzes Zimmer voll Strammoniumdampf auf den Anfall keinen Einfluss hat. Nur der direkt in die Bronchien gelangende frische und warme Rauch hat die heilsame Wirkung, welche sich durch einen Husten ankündigt, der nicht von Dauer ist und nach dessen Erscheinen der Anfall sogleich aufhört.

Ausnahmsweise kann aber der Anfall etwas länger dauern und ein längeres Rauchen und Einblasen nöthig machen. Da nun ein längeres Rauchen des Strammoniumkrautes die Schleimhaut des Mundes kauterisiren würde, so schlägt Hr. *Valerius* folgende Vorrichtung vor: ein Pfeifenkopf wird mit Strammoniumkraut gefüllt, dasselbe angezündet, darauf ein gut passender Stöpsel gesteckt, durch welchen ein metallenes Rohr mit einer Mündung von Gutta percha geht; bläst nun der Rauchmacher durch dieses Rohr, so treibt er den Rauch durch das Strammonium-Kraut hindurch und zur untern Mündung des Pfeifenkopfs hinaus und bei entsprechender Richtung des Pfeifenkopfs in den Mund des Kranken. Der fragliche Apparat besteht aber wohl einfacher aus zwei kurzen irdenen Holländer Pfeifen; die eine wird gefüllt und angezündet und der Kopf der zweiten wird verkehrt auf den Kopf der ersten gehalten. Bläst nun der Rauchmacher in das Rohr der zweiten Pfeife, so kann er den Rauch aus der ersten hintreiben wo er will.

Die Räucherungen mit Salpeter (mit Salpeter getränktes Papier als Cigarren) stehen an Wirkung den Strammonium-Räucherungen nach, und die Belladonna hat dem Hrn. Verf. sehr wenig geleistet. Ueber den Nutzen des Chloroforms erwartet er noch das Ergebniss fernerer Beobachtungen. Die Anwendung der Elektricität verwirft er (in der Discussion über seine Abhandlung) aus theoretischen, nicht glücklich gewählten Gründen. Nach dem was wir seit *Eckhard* über die Wirkung der anhaltenden galvanischen Ströme und namentlich über ihr Vermögen, tonische Krämpfe sofort zu lösen, wissen, liegt es nahe, welcher Gebrauch von ihnen gegen das Asthma gemacht werden kann und in nicht ferner Zeit wird jeder an Athma leidende Kranke seine constante Stöhrerische Batterie auf seinem Nachttische stehen haben. Näheres darüber vorzutragen kommt uns hier nicht zu.

In dem Bericht über den Vortrag des Herrn *Valerius* äusserte Dr. *Lesselier*, dass bei einem hysterischen, oft an Asthma leidenden Mädchen ihm stets die schnelle Unterdrückung des Anfalls durch die Anwendung von trockenen Schröpfköpfen auf die Magengegend gelungen sei.

Dr. *Challery* zu Belleville, der selbst an heftigem Asthma litt, hat die gute Wirkung des Rauchs des salpeterhaltigen Papiers an sich selbst erprobt. Anfangs hat er das Papier mit Salpeterlösung getränkt, zu Cigarren gerollt und diese Cigarren geraucht, da ihm aber dieses Rauchen während der Respiratiosnoth sehr lästig fiel, so hat er später diese Cigarren angezündet, auf einen Teller gelegt, einen Trichter darüber gestürzt, und den Mund etwas, doch nicht ganz nahe an die Mündung des Trichters gehalten, um den Rauch zu athmen. Der Erfolg war ein auffallend günstiger und nie hat der Rauch Bronchitis verursacht. Aber er räth, während des Einathmens dieses Rauchs, die Augen zu schliessen, weil er sonst Röthe und Brennen der Conjunctiva verursacht. Das Einathmen des Rauchs soll eine halbe Stunde dauern und kann in 24 Stunden 5—6 Mal wiederholt werden. Die Krankheit des Hrn. *Challery* scheint übrigens etwas anderes als Asthma gewesen zu sein, denn er spricht, wenn wir ihn recht verstehen, von einer Dyspnoe, die auch des Tags über fortbestand.

Dr. *Letenneur* rühmt gleichfalls den Rauch von salpeterhaltigem Fliesspapier gegen die Anfälle das Asthma. Auch er lässt das Papier auf einem Teller verbrennen und zwar hinter den Bettvorhängen, so dass der Kranke den etwas concentrirten Rauch einzuathmen bekömmt. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit: „Es ist eine

feststehende Thatsache, dass gewisse Asthmatiker nicht in dieser oder jener Gegend leben können und dass andere, die ganz denselben Krankheitszustand haben, sich nur an solchen Orten wohl befinden, welche für andere so nachtheilig sind: so können die einen nur in Mitte einer grossen Stadt, in einem sehr volkreichen Stadtviertel leben, die andern müssen ihren Aufenthalt durchaus auf dem Lande, an einem hochgelegenen Ort oder an den Küsten des Meeres nehmen. Ich kenne Asthmatische von diesen verschiedenen Kathegorien, aber bei allen zeigen sich die Salpeterräucherungen gleich nützlich.

Da die Beobachtung gemacht wurde, dass Personen, welche Arsenik in kleinen Dosen nehmen (und deren soll es in Oesterreich viele geben *E.*) eine freie Respiration haben und die Berge leichter besteigen können, so kam Dr. *Pscrhofer* auf den Gedanken, dieses Mittel gegen das nervöse Athmen zu versuchen. Er fand denn auch dazu Gelegenheit. Bei zwei Kranken, die ganz unzweideutig an dem nervösen Athmen in hohem Grade litten, gab er die arsenige Säure in folgender Weise. Er liess alle zwei Tage des Tages einmal unmittelbar nach dem Essen $^1/_{12}$ Gran arseniger Säure in Pulverform nehmen. Nach 16 Tagen verminderte er die Dosis und nach weiteren 16 Tagen verminderte er sie nochmals, so dass der Kranke nur $^1/_{16}$ Gran pro Dosi nahm, und dann liess er nur alle 3 Tage eine solche Dosis nehmen. Auf diese Weise verbrauchte der eine Kranke in 2 Monaten im Ganzen ungefähr 2 Gran und der andere, der das Mittel wegen Reisen in Unterbrechungen genommen hatte, in 4 Monaten circa 3 Gran Arsenik und das Asthma war in beiden Fällen verschwunden.

Bei einer dritten Kranken verordnete er die Fowler'sche Solution, welche auch in 2 Monaten eine deutliche Besserung bewirkte. Da aber nun die Kranke erfuhr, dass die Arznei Arsenik enthielt, so weigerte sich dieselbe, das Mittel fortzugebrauchen.

Dr. *Santlus* berichtet zwei Fälle von Jodasthma, welches seine Anfälle regelmässig um Mitternacht machte, sohin vom Asthma convulsivum nur durch die Anamnese zu unterscheiden war. Der Hr. Referent über Toxikologie wird wohl diese Fälle besprechen.

b) Lähmungen.

1. Ueber Lähmungen überhaupt.

Murizio Bufalini. Delle indicazioni e contraindicazioni a bene usare della noce vomica e della strichnina contra le paralisi. Gazz. med. ital. Toscana No. 1.

Landry. Quelques mots sur le diagnostic des paralysies &c. Monit. des Hôp. No. 21.

Dr. *Bufalini* beklagt es, dass die Nux vomica und das Strychnin rein empyrisch gegen die verschiedensten Lähmungen ohne allen rationellen Grund angewendet würden und übernimmt es in einer grösseren Journal-Abhandlung die Indicationen und Contraindicationen dieser Heilmittel aufzustellen. Die Basis für seine Lehrsätze sind folgende Thatsachen: 1) Ein mit Strychnin vergifteter Frosch zeigt eine ausserordentlich gesteigerte Reflexthätigkeit, er zuckt bei den leichtesten Berührungen, und daraus folgert er, dass die Nux vomica die Contractilität oder was für ihn gleichbedeutend ist, die Innervation steigere. 2) Das Rückemark solcher Thiere, die durch Nux vomica oder Strychnin getödtet worden sind, ist sehr hyperämisch und daraus folgert er, dass das Strychnin Hyperämieen des Rückemarks bewirke, ob aber diese Hyperämieen eine unmittelbare oder mittelbare Wirkung des Strychnins seien, darnach fragt er nicht. 3) Wenn man einen Nerven kurze Zeit drückt, so hebt man die Bewegungskraft in demselben auf, welche aber beim Nachlass des Druckes wiederkehrt; drückt man ihn aber längere Zeit, so kehrt die Motilität nach Aufhören des Druckes nicht zurück: es hat sich eine paralytische Neurose in demselben gebildet, die Innervation ist aufgehoben. Dasselbe ist der Fall, wenn eine Hirnparthie durch ein Blutextravasat längere Zeit gedrückt war, auch hier kehrt die Motilität nicht nach Aufhebung des Druckes, nach Aufsaugung des Extravasats und Vernarbung der Cyste zurück, denn die Innervation ist noch nicht wieder hergestellt.

Aus diesen Thatsachen nun folgert Herr *Bufalini*, das Strychnin sei nur gegen jene Lähmung rationell angezeigt, welche die Folge eines früher vorbanden gewesenen nun aber beseitigten Drucks, z. B. eines verheilten apoplectischen Herdes sei. Bei allen anderen Lähmungen liege keine Indication des Strychnins vor, und wenn zuweilen andere Lähmungen beim Gebrauch des Strychnins verschwunden seien, so komme dies daher, dass zufällig die Ursachen dieser Lähmungen durch die Zeit oder durch andere Einflüsse beseitigt worden waren. Für contraindicirt erklärt er das Strychnin in allen jenen Fällen, wo eine Entzündung, oder eine Hyperämie oder eine Neigung zu einer Hyperämie des Rückenmarks oder des Hirns vorhanden sei. Die Zeichen aber, an welchen man anwesende oder drohende Hyperämieen der Nerven-Centren erkennen kann, gibt er nicht an, weil solches ausserhalb seines Zweckes liege. Ferner erklärt er das Strychnin contraindicirt, wo das Widerstandsvermögen des Organismus und der Nerven-Centren geschwächt ist. Aber auch hier gibt er die Zeichen nicht an, an welchen man die Schwäche der Widerstandskraft des Organismus erkennen kann. Doch bezeichnet er als hieher gehörig die Lähmungen, welche durch Excesse in venere, durch Blutverluste, durch langes Säugen,

durch rheumatische, gichtische, scorbutische, herpetische Dyskrasie, durch starken Mercurial-Gebrauch, durch Arsenikvergiftung, durch Excesse im Genuss von Kaffee, Thee und Spirituosen bedingt sind. Ja das Kindesalter, das weibliche Geschlecht, die Schwangerschaft und das Wochenbett sollen das Strychnin contraindiciren.

Weiter unten meint er aber, diese Contraindicationen seien nur relative, denn wenn die Indication für das Mittel stärker sei als die Contraindication so dürfe es doch, aber mit Vorsicht, gegeben werden. —

Hr. *Bufalini* stellt das Strychnin in eine Reihe mit Brucin, electrischen Strömen, Rhus und Arnica, von welchen das Strychnin die stärkste, die Arnica die schwächste Wirkung entfalten sollen. Wie die Elektrizität dem Strychnin in der Wirkung nachstehen soll, vermögen wir nicht einzusehen.

Dr. *Saucerotte* hat in dem Bulletin de Therapeutique vom 15. Januar 3 Fälle von Lähmungen berichtet, gegen welche verschiedene Mittel (gegen 2 derselben auch das Strychnin) erfolglos angewendet worden waren, und welche durch Secale cornutum zu 0.50 bis 0.75 Gramme per Tag bald geheilt wurden, und Herr *Debout* hat zwei Fälle von Lähmung bei Kindern beigefügt, bei welchen das Secale cornutum wenigstens Besserung bewirkt zu haben schien.

Herr *Landry* bemerkt nun, dass mit solchen Beobachtungen der Wissenschaft im Grunde nicht gedient sei, denn man erfahre zwar, dass ein paar Fälle von Lähmungen, die dem Strychnin getrotzt, durch Secale cornutum geheilt worden seien, man erfahre aber nicht im entferntesten, welches die Bedingungen seien, unter welchen dieses Mittel heilkräftig wirke, denn ausser den verschiedenen Antecedentien dieser Fälle *), die keine Analogie zulassen, seien die Erscheinungen der Lähmung selbst ganz vag bezeichnet.

Herr *Landry* fordert, dass in Beziehung auf die Lähmung folgende Fragen zum Behuf der Diagnose beantwortet werden.

Ist die Lähmung plötzlich oder schleichend eingetreten? Hat sie ihren höchsten Grad sogleich oder allmälig erreicht? Hat sie an den Enden der Glieder angefangen, um von da gegen das Centrum fortzuschreiten? Oder hat sie zugleich einen gewissen Theil des Körpers getroffen und dann an Intensität gewonnen, ohne die benachbarten Theile zu erreichen? Oder war sie im Anfang allgemein und hat nur in Bezug auf Heftigkeit zugenommen? Wich sie etwa in ihrem Verlauf von diesen verschiedenen Typen ab und in welcher Art. Welches ist der Sitz der Lähmung? Ist sie permanent oder intermittent? Sind die Intermissionen unregelmässig oder periodisch? Wechselt sie den Platz in den verschiedenen Anfällen oder bleibt sie an derselben Stelle? Wenn sie permanent ist, verschwindet sie zuweilen unter dem Einfluss von lebhaften Gemüthsbewegungen oder von heftigen Schmerzen oder während des Schlafs? Welches ist die unmittelbare Wirkung der Electricität, des Strychnins, der Chloroform-Inhalationen, der Narkotica auf die Lähmung? Welches ist die Natur der Bewegungs-Störung? Hat sie mit Zittern begonnen, und ist das Zittern noch da? Oder war gleich anfangs reelle Muskel-Ohnmacht zugegen? Oder ist die Muskelkraft noch vorhanden und die Bewegung nur unregelmässig und ohne Maass? Welches ist die absolute und relative Aktivität eines jeden Muskels oder jeder Muskelgruppe der gelähmten Theile? Besitzen die gelähmten Muskel noch elektrische Contractilität? Ist diese Contractilität in ihnen gesteigert oder gesunken? Ist die elektrische Contractilität in allen oder nur in einigen von den gelähmten Muskeln verändert und in welchem Grade? Zu welcher Zeit begannen die Nerven und die Muskeln ihre Contractilität zu verlieren und wann haben sie dieselbe ganz verloren? Bringt die Elektrizität, wenn sie auf die den Muskeln entsprechenden Nervenstränge wirkt, Contraction in den Muskeln hervor? Bestehen Reflexbewegungen in den gelähmten Theilen und in welcher Ausdehnung? Welche Stelle der Haut muss man berühren oder stechen, um sie hervorzurufen? Kommen spontane unwillkürliche Bewegungen in den gelähmten Theilen vor? Sind die gelähmten Muskeln atrophisch oder nur abgemagert? Trat die Atrophie vor oder nach der Paralyse ein? Im letzten Fall, in welcher Zeit nach der Paralyse zeigte sich die Atrophie? Ist Verhaltung oder Incontinenz des Harns und des Koths zugegen? Wie verhält sich die Sensibilität auf der Haut und in der Tiefe? Unterscheidet der Kranke die Temperaturen? Hat er bei geschlossenen Augen Bewusstsein von der Lage seiner Glieder und von ihren Bewegungen? Kann er das Gewicht, die Dicke, die Consistenz und den Widerstand der Körper erkennen? Erscheinen ihm seine Glieder leichter als im nomalen Zustand?

Ein solches Examen soll nach des Herrn Verfassers Behauptung zu Symptomen-Complexen führen, welche für einzelne Arten von Lähmung charakteristisch sind. Leider aber soll derselbe Symptomen-Complex zuweilen verschiedenen Krankheits-Zuständen zukommen, welche verschiedene Heilmittel fordern, es muss daher nicht bloss der allgemeine Gesundheitszustand, sondern auch die Anamnese auf das

*) Der erste Kranke wurde nach einer Verkältung allmälig gelähmt; der zweite hatte Abdominal-Typhus, dann Pneumonie, dann Varioloiden, und wurde während der Reconvalescenz an allen vier Gliedern gelähmt; der dritte wurde gleichfalls in der Convalescenz von Varioloiden gelähmt.

Sorgfältigste zur näheren Bestimmung der Natur der Lähmung benützt werden.

Dadurch sollen dann auch die Indicationen für die verschiedenen Antiparalytica ermittelt werden.

Wir gestehen gerne zu, dass so genaue Untersuchungen, wenn von allen oder den meisten Aerzten angestellt, die Pathologie der Lähmungen fördern können und daher wünschenswerth sind, ob aber auch der praktische Zweck des Herrn Verfassers dadurch erreicht wird, bezweifeln wir desshalb, weil die verschiedenen Organismen so verschieden gegen ein und dasselbe Arzneimittel reagiren.

2. *Lähmung des Oculomotorius.*

John Windsor. Paralysis of the third pair of cerebral nerves. Assoc. med. Journ. May, 17, 31.

Herr *Windsor*, Chirurg am Manchester Eye Hospital veröffentlicht 8 Fälle von Lähmung des Nervus oculo-motorius. Die Lähmung beschränkt sich bald auf das obere Augenlied, bald waren neben diesem die geraden Augenmuskel mit Ausnahme des äussern gelähmt, bald war der Oculo-motorius und der Abducens gelähmt, bald war neben dieser Lähmung auch eine Anästhesie der entsprechenden Gesichtshälfte und in einem Fall auch noch eine leichte Andeutung von Lähmung des Facialis zugegen. In zwei Fällen trat die Lähmung des obern Augenlides und der geraden Augenmuskel auf beiden Augen, in den übrigen nur auf einem Auge auf. Die Gelegenheitsursache dieser Lähmung wurde nie ermittelt; als nächste Ursache bezeichnet der Hr. Verfasser eine Hyperämie der Nerven ohne Veränderung der Nervensubstanz, und das Universalmittel war in allen Fällen Merkurial-Pillen, durch welche einige Fälle geheilt, einige bedeutend gebessert wurden. Ein Fall lief tödtlich ab, und dieser war folgender:

Maria Whitlam, 21 Jahre alt, bekam ohne bekannte Ursache Ptose beider oberen Augenlieder; die Pupille des rechten Auges stand gerade, die des linken war nach aussen gezogen; beide Pupillen erweitert und wenig empfindlich gegen das Licht. Beide Augäpfel etwas hervorstehend. Die Sensibilität in der Umgegend der Augenhöhlen etwas abgestumpft. Zeitweise Kopfschmerz. Stets Durst, Kälte und Schläfrigkeit. Allmälige Schwäche der Intelligenz und Schwäche in den Gliedern, so dass sie kaum stehen kann, Zittern, Unfähigkeit zu jeder Arbeit. Unter solchen Umständen erfolgt der Tod. Die Section ergab chronische Meningitis (nicht näher beschrieben), opake Beschaffenheit der Arachnoidea mit Erguss zwischen ihr und der weichen Haut, Injection der weichen Haut, Blutreichthum der Hirnsubstanz, Ueberfüllung der Seiten-Ventrikel mit Wasser, welches auch an der Basis des Hirns und im obern Theil des Wirbelkanals in grosser Menge gefunden wurde.

Ein Fall von rheumatischer Lähmung des ersten Astes des Oculomotorius wird im Referat über acute Krankheiten (Rheuma) besprochen werden.

3. *Gesichtslähmung.*

Professor *Locher-Balber* bespricht in der Schweizer Zeitschrift S. 221 einen Fall von Lähmung der Facialis der einen Seite. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, er habe sich in verschiedenen anderen Fällen überzeugt, dass Blutüberfüllung, Reizung, Entzündung, oder wie man es nennen wolle, an der Basis des Gehirns vorhanden sei, wenn ein Druck mit der Fingerspitze auf die Stelle hart unter dem Ohr zwischen dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers und dem Processus mastoideus einen lebhaften Schmerz hervorbringe. Dieser Schmerz sei in dem vorliegenden Fall von Gesichts-Lähmung vorhanden gewesen; darauf hin habe er an die eben bezeichnete Stelle Blutegel gesetzt und dadurch schnell Heilung erzielt.

4. *Paraplegie.*

Gull. Ueber Paraplegie. Guy's Hospital Reports. Dritte Folge. Vol. II.

Raoul Lecroy. Des paraplégies des membres inférieurs. Mém. couronné par l'Acad. de Méd. Paris 1855. 8.

Bouchut. Paraplégie, strabisme et embarras de la langue guéris par les bains sulfureux. L'Abeille méd. No. 15.

James Young. Case of temporary paralysis. Edinb. med. Journ. Mai.

Dr. *Gull* hat eine klinische Abhandlung über Paraplegie geliefert, welche auf beigegebene zahlreiche Krankheitsgeschichten und Sections-Ergebnissen basirt ist, das Verdienst einer guten Beobachtung und einer folgerichtigen Zusammenstellung hat, aber bei alle dem im Wesentlichen nichts Neues enthält. In ätiologischer Beziehung unterscheidet Herr *Gull* zwei Gruppen von Paraplegien: jene, welche durch Geschwülste, und jene, welche durch Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute oder deren Ausgänge bedingt sind.

Die im und am Rückenmark vorkommenden Geschwülste sind fibroide Geschwülste, scrophulöse Ablagerungen, Tuberkeln und Carcinome, welche letzteren aber im Rückenmark selten primär auftreten. Die Erscheinungen sind Schmerz, oder wenigstens Taubheit, insolange der Druck der Geschwulst keine Erweichung verursacht hat und häufig convulsivische Bewegungen und Contracturen. Der Lähmung können je nach Sitz der Geschwulst und je nach Störung dieser oder jener Nerven die verschiedensten Erscheinungen vorhergehen: Neuralgien, Husten, Dyspnoe, Erbrechen, Colik, Nierenschmerz, Lebersymptome, rheumatische Symptome &c. Die Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute kann sehr verschiedener Art sein; durch traumatische Einflüsse kann Entzündung der harten Haut mit profuser Eiterbildung und Eitersenkung längs der Nervenscheiden entstehen; durch rheumatische

Einflüsse können Entzündungen der Arachnoidea und der weichen Haut verursacht werden, die sich auf das Rückenmark verbreiten; Entzündungen der Venen können sich auf die Venen des Rückenmarks verbreiten und Hr. *Gull* berichtet den merkwürdigen Fall, wo die in Folge einer Gonorrhoe entstandene Entzündung der Harnblasen- und Becken-Venen sich auf die Venen des Rückenmarks verbreitete und so eine Entzündung der Rückenmarkshäute herbeiführte. Bei Entzündung des Cervikaltheils sah Hr. *Gull* im Beginn der Krankheit Husten, Singultus, Erbrechen.

Wenn wir ein Buch von einem rühmlich bekannten Arzt vor uns haben, welches überdies von der Pariser Akademie der Medizin durch einen Preis ausgezeichnet worden ist, so müssen wir natürlich erwarten, dass durch dasselbe die Wissenschaft in einer oder der anderen Beziehung gefördert worden sei. Eine solche Erwartung muss denn auch das Buch von Herrn *Raoul Leroy* (d'Etiolles) über die Paraplegien anregen, und wir fragen: ist es die Symptomatologie, oder die Diagnose, oder die pathologische Anatomie, oder die Behandlung, welche der Herr Verfasser durch seine Schrift einen Schritt weiter geführt hat? Diese Fragen müssen wir aber verneinen, denn wenn wir auch dem Herrn Verf. gerne zugestehen, dass er alles, was die Wissenschaft in diesen verschiedenen Rubriken geleistet, fleissig und gut zusammengestellt hat, und wenn wir auch hervorheben, dass die verschiedenen Lehrsätze sich auf eine Reihe von Krankheitsgeschichten fussen, so finden wir doch in alle dem durchaus nichts Neues, vielleicht aber manches, welches kaum in das Buch der positiven Errungenschaften der Wissenschaft eingetragen werden darf.

Nachdem aber die Symptomatologie, pathologische Anatomie, die Diagnose und die Therapie keinen Schritt vorwärts gemacht haben, so bleibt noch die Aetiologie übrig, welches denn auch die Axe ist, um welche sich der ganze Vortrag bewegt. Wir wollen darauf näher eingehen.

Herr *Leroy* sagt, die Paraplegien werden durch sehr verschiedene Ursachen erzeugt, und die verschiedene Natur dieser Ursachen und ihre verschiedene Art zu wirken bedingen nicht blos in den Symptomen (und Verlauf) sowie in den etwa vorhandenen Verletzungen entsprechende Modifikationen, sondern sie bestimmen auch die Behandlung; mit einem Wort: die Ursachen verleihen der Krankheit eine eigenthümliche Physiognomie. Niemand kann diesen Satz beifälliger aufnehmen, als wir, da wir seit Jahren in der ätiologischen Pathologie oder Nosologie das Ziel unseres Strebens erkennen. Wir sind daher vollkommen damit einverstanden, wenn der Hr. Verf. die Pathologie der Paraplegien vom ätiologischen Standpunkt aus bearbeitet und wenn er demgemäss die Ursachen zum Eintheilungsgrund der Paraplegien wählt.

Die meisten, wo nicht alle Beobachter, welche der Pathogenie die verdiente Aufmerksamkeit zuwenden, haben die Ursachen der Paraplegie, sowie der Krankheiten des Nervensystems überhaupt eingetheilt in

1) idiopathische oder essentielle, welche die Nervensubstanz selbst und direkt treffen und bei denen in der Regel keine anatomische Veränderung nachweisbar ist;
2) symptomatische, welche entweder das Blut als solches, oder die zwischen oder an der Nervensubstanz verlaufenden Gefässe oder die die Nervensubstanz umgebenden festen Theile (Häute, Knochen, Bänder, Muskeln &c.) treffen, und welche Veränderungen in der Regel dieselben, ihrem Sitz entsprechenden Funktionsstörungen zur Folge haben;
3) sympathische oder reflektirte, welche entfernte, mit der gestörten Nervensubstanz nicht direct in Berührung stehende Gewebe treffen und blos durch Reflexwirkung Funktionsstörungen hervorbringen, welche je nach der Individualität bald ganz fehlen, bald in dieser, bald in jener Provinz des Nervensystems auftreten.

Diese Eintheilung lässt sich gewiss nicht umgehen, wenn man die Pathogenie der Paraplegien studiren will; unser Herr Verf. aber weist dieselbe zu unserer grossen Ueberraschung zurück, vorzüglich aus dem Grunde, weil es nicht immer leicht sei zu bestimmen, ob diese oder jene krankhafte Erscheinung eine idiopathische, eine symptomatische oder eine sympathische sei. Dieses letztere müssen wir leider zugestehen, und wir würden es jedem Schriftsteller sehr hoch anrechnen, wenn er uns eine Eintheilung lieferte, welche zugleich den Arzt zur sicheren Diagnose in allen Fällen verhilft. Hat aber der Hr. Verf. dieses Ideal erreicht? Wir wollen sehen! Seine Ursachen der Paraplegie sind folgende:

1) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane der Männer und Frauen.
2) Die mit Hysterie complicirte Chlorose.
3) Der excessive Blutverlust oder die Anämie der untern Glieder.
4) Schwere Fieber, Intestinal-Reizungen und Pellagra.
5) Blei- und Arsenikvergiftung.
6) Plötzliche und verlängerte Einwirkung der Kälte und die rheumatische Diathese.
7) Die Asphyxie.
8) Gewisse Hirnaffectionen.
9) Die Kindheit (!) insofern als manche Paraplegien ihr eigenthümlich sind, wobei sich versteht, dass in der Kindheit durch andere oben aufgeführte Ursachen erzeugt sind.

10) Compression des Rückenmarks durch Geschwülste, durch Fracturen, Luxationen und Wunden.

Bedarf diese Eintheilung, welche den Inhalt von 10 verschiedenen Kapiteln bedingt, noch eines Commentars? Sieht nicht Jedermann auf den ersten Blick, dass hier Krankheitsprädispositionen (das kindliche Alter) mit wirklichen Krankheitsursachen; dass Gelegenheitsursachen (Verkühlung, Bleivergiftung) mit nächsten Ursachen (Chlorose, Hysterie), dass selbst in einem und demselben Kapitel sehr verschiedene Ursachen zusammengeworfen sind? So finden sich bei den Ursachen, welche von den Harn- und Geschlechtsorganen aus wirken, die heterogensten Krankheitszustände zusammengestellt, z. B. die durch mechanische Einflüsse bedingte Lähmung der Schwangeren, die nach der Entbindung von selbst verschwindet, mit jener in der Regel unheilbaren, die in Nierenkrankheiten ihren Grund hat; die durch Geschlechtsexcesse bedingte Lähmung, mit jener durch Mutterblutungen entstandene. Gehört überhaupt eine Lähmung, welche ihren Grund in Anämie hat, in das erste Kapitel, wenn die Anämie die Folge von Mutterblutungen ist? Ist die anämische Lähmung nicht dieselbe, gleichviel aus welchem Organ die die Anämie verursachende Blutung hervorging? Darf man, wie das zweite Kapitel andeutet, wirklich die chlorotische mit der hysterischen Lähmung identificiren? In welches Kapitel will der Hr. Verf. die typische fieberlose Paraplegie einreihen, welche durch ein paar Gaben Chinin geheilt wird? Wo will er die Sklerose ohne Schwund des Rückenmarks unterbringen, wenn solche bei Männern vorkommt, welche durchaus keine Excesse in venere gemacht haben?

Wie kann der Hr. Verfasser sagen, dass die Paraplegien, welche im Gefolge von schweren Fiebern, von Intestinal-Reizungen und vom Pellagra auftreten, dieselbe Physiognomie haben oder dieselbe Behandlung fordern?

Wir wollen noch bemerken, dass Hr. *Leroy* das erste Kapitel, nämlich die Beschreibung jener Lähmungen, welche von den Harn- und Geschlechtsorganen ausgehen, mit besonderer Vorliebe bearbeitet, aber auch für diese Kathegorie von Ursachen der Paraplegie eine Ausdehnung in Anspruch genommen hat, welche ihnen nicht alle Pathologen zugestehen dürften.

Bouchut berichtet den Fall eines scrophulösen achtjährigen Kindes, welches an den untern Gliedern, an der Zunge und an den Augenmuskeln (Strabismus) unvollkommen gleichzeitig gelähmt wurde. Die Bewegungen der Arme, der Respirationsmuskeln, des Gesichts blieben frei; die Sensibilität nirgends gestört, keine Atrophie vorhanden, keine Contractur, kein Schmerz. Zehn Schwefelbäder beseitigten alle Lähmungserscheinungen. Hr. *Bouchut* glaubt, diese vertheilten und abgegränzten Lähmungen seien durch eine Congestion der entsprechenden Stellen des Rückenmarks und des Hirns bedingt gewesen. Die Lähmung hatte im Ganzen $3\,^1/_2$ Monate gedauert.

Dr. *Young* theilt die Geschichte eines Schiffers mit, welcher sich am 14. Juli 1853 bei der Handhabung eines schweren Ruders den Rücken stark verletzte, aber demohngeachtet noch mehrere Wochen seinen Geschäften als Fischer nachging, bis es ihm unmöglich wurde das Ruder zu führen. Der am 1. October gerufene Verfasser fand grossen Schmerz längs der Rückenwirbel aber keine Spur von Krümmung, liess 12 Unzen Blut durch Schröpfköpfe entfernen, verordnete kleine Dosen Mercur, leichte Diät und horizontale Lage. Dadurch wurde der Zustand des Kranken so gebessert, dass er wieder zu fischen begann. Nach einigen Wochen aber bekam er erschwerten Athem, vermehrte Schmerzen in dem Rücken, Schwäche in den untern Gliedern, die sich allmählig zur Parese steigerte, so dass der Kranke nur mit Hilfe eines Stockes mühselig gehen konnte und endlich (am 30. März 1854) entdeckte Hr. *Young* eine Curvatur der Wirbelsäule, welche gegen die leichteste Berührung empfindlich und bei Druck und Percussion schmerzhaft war. Es wurden nun von Zeit zu Zeit Haarseile eingezogen, die Bänder alle 2 Tage mit Strychnin bestreut, 2 Esslöffel voll Leberthran des Tages und die horizontale Lage verordnet. Unter dieser Behandlung besserte sich in Jahresfrist der Zustand des Kranken allmälig so, dass er endlich wieder ganz ungehindert gehen konnte. Die Curvatur ist geblieben, aber der Kranke fühlt weder Schmerz, noch Taubheit, noch sonst ein Unbehagen.

5. *Lähmung des Arms.*

Jobert. Paralysie du nerf radial. Abeille méd. No. 7.

Professor *Jobert de Lamballe* behandelte einen 55jährigen Mann, dem das rechte Bein amputirt worden und bei dem 2—5 Monate nach der Operation durch den Druck, welchen die gebrauchte Krücke auf die Nerven des Arms ausübte, die Muskeln, in welche sich der hintere Zweig des Radial-Nerven verbreitet, gelähmt waren. Lähmungen in Folge von Krückendruck sind nicht selten, das Merkwürdige in diesem Falle aber war, dass die Lähmung sich auf einen Zweig des Radialnerven beschränkte.

Durch Einreibungen einer Salbe aus 10 Gr. salpetersaurem Silber, der nöthigen Menge destillirten Wassers und 30 Grammes Fett; durch die Anwendung des Glüheisens an 17 Stellen auf der hinteren Seite des Ober- und Vorderarms an einem und demselben Tage und durch die spätere Anwendung von Frictionen mit einem

Stück Flanell, der in eine Lösung von 35 Grm. Ammonium in 128 Grammes destillirten Wassers getaucht war, wurde zwar die Lähmung vermindert, aber eine bedeutende Besserung trat erst ein, als die transcurrente Cauterisation auf den Stamm und die Verzweigungen des kranken Nerven angewendet worden war.

6. *Lähmung der Stimm- und Sprachwerkzeuge.*

R. Philipeaux. Aphonie traitée sans succès pendant vingt-deux mois par les médications les plus variées et guérie instantement par l'excitation électrique du nerf larynge inférieur. Bull. de Thérap. Sept. 30.

Sédillot. Guérison de mutité et aphonie par l'électricité. Gaz. des Hôp. No. 1.

Es liegen bereits mehrere Fälle von Heilung der Aphonie durch die Elektrizität vor, ja Dr. *Philipeaux* macht darauf aufmerksam, dass ein solcher Fall schon in den Memoires de l'Academie des Scienses von 1753 vorgemerkt ist *). Drei Fälle finden sich in unsern Jahresberichten pro 1843, 1845 und 1847; 2 Fälle berichtet Dr. *Duchenne* p. 774 seines Werkes: De l'electrisation localisée und einen Fall hat neuerlichst Prof. *Sedillot* der Academie de Medicine in ihrer Sitzung vom 24. December 1855 mitgetheilt. Zu diesen von Dr. *Philipeaux* aufgezählten Fällen fügt dieser Lyoner Arzt noch einen neuen, welcher in Bezug auf die Anwendungsweise der Elektrizität merkwürdig ist.

Ein 21jähriges, chlorotisch-hysterisches Mädchen bekam am 1. Januar 1854 nach einer feuchten Verkühlung eine Angina mit Husten und vollständiger Aphonie. Die Entzündung des Pharynx und der Husten wichen bald milden Getränken, aber die Aphonie blieb und trotzte den energischsten Mitteln, Blasenpflastern, dem Hammer, den Cauterisationen mit Ammoniak und mit salpetersaurem Silber. Eisenpräparate und Antispasmodica verbesserten den allgemeinen Gesundheitszustand, änderten aber nichts an der Aphonie.

Am 2. Januar übernahm Herr *Philipeaux* die Behandlung. Da keine chronische Entzündung des Larynx und keine Lungenaffection zugegen war, so diagnosticirte er eine rein nervöse Aphonie. Er wendete die Inductions-Elektricität der Art an, dass er einen Stromgeber über der Cartilago thyrioidea, den andern in das Spatium crico-thyrioideum ansetzte, aber ohne Erfolg. Während der Anwendung eines nun eingeschlagenen tonischen Verfahrens bekam die Kranke einen heftigen hysterischen Anfall, nach welchem eine vollständige Lähmung des linken Arms mit aufgehobener Sensibilität aber fortdauender elektrischer Motilität zurückblieb. Diese hysterische Lähmung wurde durch Anwendung der Elektricität in 20 Tagen geheilt. Darauf wurde die Kranke aufs Land geschickt und wieder Eisen und andere Tonica angewendet.

Am 5. August 1856 kam sie im Allgemeinen sehr gebessert nach Lyon zurück, aber ihre Aphonie war noch vollständig. Die Inductions-Elektricität wurde nun so angewendet, dass ein Stromgeber an die Zunge, der andere in die Crico-thyrioideal-Gegend gelegt wurde. Kein Erfolg. Endlich legte der Hr. Verf. den einen Stromgeber in den Pharynx und zwar bis unter die hintere Partie des Larynx den andern aussen an den Musculus crico-thyrioideus und benützte einen ziemlich starken elektrischen Strom. Kaum hatte er die Stromgeber berührt, so stiess die Kranke einen durchdringenden Schrei aus und bekam sofort einen heftigen Anfall, während welchem sie immer klagte und ihre Mutter deutlich rief. Der Anfall dauerte den ganzen Abend und einen Theil der Nacht, aber als die Kranke erwachte, war die Stimme vollkommen wieder hergestellt. Nach einigen Tagen stellte sich ein hartnäckiger Husten ein und die Stimme wurde etwas schwach. Eine kleine Aderlässe beseitigte den Husten und gab der Stimme ihren normalen Klang wieder. Die Heilung hatte zur Zeit der Berichterstattung seit 30 Tagen Bestand gehabt.

*) Die Kranke dieses Falles war in Folge von Schrecken gelähmt und stimmlos.

Der oben erwähnte, von Prof. *Sedillot* der Akademie der Wissenschaften in ihrer Sitzung vom 24. December 1855 vorgelegte Fall ist folgender:

Eine 30jährige Frau, welche vor 12 Jahren in Folge eines Schreckens die Stimme und die Sprache verloren hatte, wurde von ihm durch die Inductions-Elektricität geheilt, nachdem früher viele Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren. Die Zunge dieser Frau war zurück gezogen, ihre Spitze gegen den Gaumen gerichtet und diese konnte nicht nach vorne bis zu den Zähnen gebracht werden. Das Schlingen erfolgte leicht. Am 20. November wurde der Inductions-Apparat von *Legendre* und *Morin* angewendet; der eine Conductor bald an diesen, bald an jenen Punkt der Zunge, der andere bald an den Zitzenfortsatz, bald an dieser oder jener Stelle des Nackens und des Gesichts angelegt. Nach einigen Minuten war die Zunge schon etwas beweglicher. Die zweite Anwendung geschah erst am 27. November, weil die erste etwas Kopfweh verursacht hatte. Das Verfahren war dasselbe wie das erste Mal. Nach dieser Sitzung war die Zunge ganz beweglich, die Kranke konnte ganz gut artikuliren, aber es fehlte ihr noch die Stimme. Nach einigen weiteren Sitzungen war auch die Stimme vollkommen wieder hergestellt und die Kranke vollkommen geheilt.

7. *Paralysis muscularis atrophica.*

Eulenburg. Ueber progressive Muskel-Atrophie. Deutsche Klinik No. 11, 12, 13, 14.

Cruveilhier. Sur la paralysie musculaire atrophique. Arch. gén. Janvier.

Helfft. Heilung der Paralysien mit Muskel-Atrophie durch die Teplitzer Bäder in Verbindung mit der Elektricität. Allgem. med. Central-Ztg. No. 12.

Benj. Ball. Cas remarquable d'atrophie musculaire progressive compliquée de démence. Union méd. No. 48.

W. Petters. Bericht aus der ersten med. Klinik in Prag aus den Jahren 1853 bis 1855. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. 49. S. 190.

Moriz Meyer u. *Henoch* in der Deutschen Klinik No. 4.

A. Petit. Paralysie musculaire atrophique. L'Abeille méd. Janv. 15.

Becquerel. Des atrophie musculaires. Journ. des connaiss. méd. Mai 20.

Dr. *Eulenburg* hat in einer grössern Journal-Abhandlung über progressive Muskelatrophie die bis jetzt bekannt gewordenen Fälle dieser Krankheit zusammengestellt, einige Fälle aus eigener Beobachtung beigefügt und aus diesem that-

sächlichen Material Folgerungen über Aetiologie, Pathologie, Prognose und Therapie dieser Krankheit zu ziehen gesucht. Er ist darin, wie er selbst andeutet, nicht glücklicher gewesen, wie seine Vorgänger und ob bei dieser Krankheit wirklich der Schwund und die fettige Entartung der Muskeln das primäre Element sei und die Abmagerung nur desswegen oft nach der Schwäche zur Beobachtung komme, weil die Abmagerung für den Kranken nicht so auffällig sei wie die Schwäche und daher leicht übersehen werde, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

Unter den von Hrn. *Eulenburg* selbst beobachteten Fällen sind zwei von partieller Muskel-Atrophie der oberen Extremitäten zwar sehr instructiv, enthalten aber nichts Aussergewöhnliches. Besonders merkwürdig dagegen sind der dritte und vierte Fall, welche wir hier wiedergeben.

Zwei kräftige junge Männer von 24 Jahren, Zwillingsbrüder, waren bis zu ihrem 18. Lebensjahre, die gewöhnlichen, gut überstandenen Kinderkrankheiten abgerechnet, völlig gesund. Die Masern überstanden sie gleichzeitig 1845, im Alter von 16 Jahren, ohne alle Nachkrankheiten. Zwei Jahre später, 1847, bemerkten sie beide ohne äussere Veranlassung zur selben Zeit eine belästigende Schwäche in den Beinen, welche sie z. B. nöthigte, den Schwimmunterricht auszusetzen, weil sie mit ihren Genossen nicht gleiche Fortschritte machten. Bald machte sich eine Abmagerung in den Unterschenkeln bemerklich. Was zuerst eingetreten, ob die mangelnde Energie oder die Abnahme der Muskelernährung, ist ex post schwierig zu ermitteln. Sehr triftige Gründe sprechen für letztere Annahme. Die Functionsstörung muss lange Zeit eine sehr geringe gewesen sein, weil es sonst unerklärlich wäre, dass bis zum Jahre 1851, also fast 4 Jahre seit dem ersten Auftreten, von diesen einer vornehmen und wohlhabenden Familie angehörenden Kranken eben keine Heilversuche unternommen wurden. Um diese Zeit ward *Blasius* consultirt, welcher 3 Monate lang die Douche gegen den Rücken appliciren, und als dadurch ein Stillstand nicht erzielt ward, die Soolbäder in Wittekind brauchen liess. Gegen das Ende des Jahres 1852 empfahl *Romberg* Fussbäder von Kali causticum, wodurch zwar Fussschweisse erzeugt, ein Stillstand der Atrophie aber nicht bewirkt wurde. Nach sechsmonatlicher fruchtloser Anwendung der Electricität mittelst des Rotationsapparates empfahl nun *Romberg* die locale Voltaelectricität und die locale Gymnastik. Im Mai 1854, als Verf. die Kranken zum ersten Male sah, war ihr Zustand folgender:

Vom Kniegelenk ab sind die Unterschenkel ausserordentlich atrophirt. Dieselben massen, 4 Zoll unter dem unteren Patellarrande gemessen, beim erstgeborenen $10^1/_4$ Zoll, bei dem anderen 10 Zoll in der Peripherie. Dieses Volumen ist sehr gering im Verhältniss zu der colossalen Muskelentwicklung des ganzen Körpers. Die Wade war abgeplattet, wie bei Pes varus. Die MM. gastrocnemii, der M. soleus, Flexor digitorum communis longus und brevis, der Flexor hallucis longus und brevis, die MM. interossei, die Lumbricales, der Abductor hallucis und digiti minimi, die 3 Peronaei gehorchen nicht dem Willensimpulse. Dagegen sind die Extensores digitorum und hallucis und der Tibialis anticus und posticus in ungetrübter Thätigkeit.

Daher berührt beim Gehen nur der äussere Fussrand den Boden, der innere Fussrand erhebt sich durch die Wirkung der Extensoren und des Tibialis anticus und posticus. Die Function, welche die Unterschenkel bei diesen Kranken üben, kann man nicht „Gehen“ nennen. Sie werden mittelst der Hüft- und Oberschenkel-Musculatur vorwärts geschleudert, und sind unvergleichlich viel dienstunfähiger, als ein Paar am Knie befestigte Stelzfüsse. Dadurch, dass sich die Muskeln des Oberschenkels in hohem Grade anstrengen, ist es erklärlich, dass dieselben sich sämmtlich in einem übermässigen Zustande von Ernährung befinden. Die Glutaei und die Strecker des Unterschenkels sind wahrhaft hypertrophisch.

Die vegetativen Functionen sind bei beiden Kranken in keinerlei Weise getrübt, ebenso wenig die intellectuellen Fähigkeiten. Die Kranken bereiteten sich zu dem durch die Kurversuche etwas verspäteten ersten juristischen Examen vor. Man konnte sie als Muster körperlichen Wohlbefindens betrachten.

Das Tastgefühl war unverändert. Die electro-musculäre Sensibilität normal, die electro-musculäre Contractilität vermindert, aber nicht erloschen.

Die atrophischen Glieder hatten eine verminderte Temperatur, doch war diese nicht gerade sehr auffallend. Von Frostaffectionen waren sie frei.

Störungen der Sensibilität waren keinerlei wahrzunehmen, und dies war das einzige Symptom, welches diese Krankheit hier mit der progressiven Muskelatrophie nicht gemein hatte.

Unter einer sechsmonatlichen Anwendung der Faradisation und localen Gymnastik begann die Ernährung, die electrische und willkürliche Contractilität der atrophirten Muskel zuzunehmen, doch zu wenig, als dass daraus die Hoffnung einer völligen Herstellung zu begründen wäre.

Den triftigsten Grund, dass hier die erwähnte Krankheit eine selbstständige Muskelatrophie ist, gibt dem Hrn. Verf. der Umstand, dass nach Paralysen, die in diesem Lebensalter auftreten, ein solcher Grad von Atrophie niemals, selbst nicht in einer viel grösseren Reihe von Jahren beobachtet wird.

Unerklärt ist 1) wie so gerade *beide* bis dahin so gesunde junge Männer zu gleicher Zeit von einer so seltenen Krankheit befallen wurden, und 2) wesshalb sich die Krankheit so bestimmt nur auf dieselben Muskeln der Unterschenkel begrenzt. Nach unserer bisherigen Kenntniss des centralen Nervensystems erscheint die Ableitung der Krankheit von diesem dem Verf. nicht möglich, und gegen die Annahme eines peripherischen Ursprungs spricht entschieden die wunderbare Uebereinstimmung der afficirten Muskeln bei beiden Zwillingsbrüdern.

Die Eltern und sämmtliche Geschwister derselben sind frei von jeder ähnlichen Affection.

Wir haben im vorigen Jahre die Abhandlung über Paralysis muscularis atrophica besprochen, welche Prof. *Cruveilhier* der Akademie der Wissenschaften vorgelegt hat. In dem von den Comptes rendus gegebenen Auszug fehlten die von *Cruveilhier* mitgetheilten Krankheits- und Sections-Berichte. Da nun die Archives *générales* diese Abhandlung vollständig geliefert haben, so tragen wir die letzte von *Cruveilhier* gemachte und noch nicht veröffentlicht gewesene Beobachtung nach *Günzburg*'s Uebersetzung nach.

In diesem Falle ist es ein Schmied von ungefähr 40 Jahren, der 1854 in C.'s Abtheilung kam und nach

ungefähr 8 Monaten seines Aufenthalts im Hospital starb. Die Lähmung hatte bei den oberen Extremitäten angefangen, von wo sie sich auf die Schlingmuskeln, auf die unteren Extremitäten und besonders auf die Fussmuskeln erstreckte. In der ersten Zeit blieb der Kranke einen grossen Theil des Tages ausser Bette, dann war er genöthigt, das Bett zu hüten. An den oberen Extremitäten waren am vollständigsten atrophirt die Muskeln der Hohlhand, des Vorderarms, der Deltoideus ganz besonders, der grosse und kleine Pectoralis, der Supra- und der Infraspinatus. Die Deltoidei waren beiderseits so ausserordentlich dünn, dass man geglaubt hätte, die Haut bedeckte unmittelbar den Kopf und den oberen Theil des Humerus. Das Gleiche war der Fall bei dem Supra- und Infraspinatus, die aus ihrer fibrösen Hülle herausgezogen zu sein scheinen, bei dem grossen und kleinen Pectoralis, die vollkommen zu fehlen schienen. Spuren dieser Muskeln wurden durch Faserbewegungen, rasche Zuckungen verrathen, die hier und da wie durch kleine electrische Schläge hervorgerufen gesehen wurden. Die Oberarmmuskeln waren abgemagert, aber alle hatten ihre Contractilität beibehalten. Die Vorderarmmuskeln waren sehr abgemagert. Die Streckmuskeln der Finger waren vollkommen gelähmt; ebenso die Beugemuskeln. Die Hand war gegen den Vorderarm gebeugt, die erste Phalanx gegen den ersten Mittelhandknochen, die zweite Phalanx gegen die erste, die dritte gegen die zweite.

Forcirte Streckbewegungen waren wegen Steifigkeit der Gelenke schmerzhaft; unter diesen Umständen konnten die oberen Extremitäten nicht mehr gebraucht werden und blieben längs des Rumpfes liegen.

Die unteren Extremitäten waren viel weniger atrophirt als die oberen. Die atrophische Lähmung erstreckte sich wesentlich auf die Fussmuskeln und ein wenig auf die vordere Unterschenkelgegend; diese atrophische Lähmung des Fusses nöthigte den Kranken, das Bett zu hüten. Stehen und Gehen waren unmöglich. Diese Thatsache beweist die grosse Wichtigkeit der Muskeln der Fusssohle beim Stehen auf beiden Füssen und beim Gehen.

Die Stimme war stark, aber auf einen einzigen tiefen Ton beschränkt. Die Articulation war unvollständig, aber verständlich zur Zeit des Eintritts des Kranken; sie wurde nach und nach immer schwieriger und beschränkte sich bald auf einen einförmigen Ton, den man errathen musste, und den der verständige Wärter, der sich seiner Pflege mit besonderer Sorgfalt hingab, besser als wir errieth (es war derselbe, welcher Lecomte gepflegt hatte). Die Zunge war beinahe vollständig gelähmt.

Das Schlucken wurde immer schwieriger, zuweilen von Erstickungszufällen begleitet. Am besten verschluckte der Kranke eine Art Teig; reiner Wein ging ohne Zweifel wegen seiner adstringirenden Eigenschaft besser als andere Flüssigkeiten herunter. Damit das Schlucken ohne Erstickungsgefahr von Statten gehen konnte, musste man den Kranken auf den Rand des Bettes legen, mit herabhängenden Unterschenkeln, die Füsse auf einen Stuhl gestützt, den Kopf mässig rückwärts gebeugt.

Die Entleerung des Urins und Koths geschah willkürlich und sehr gut, wie übrigens bei allen, an atrophisch muskulärer Lähmung leidenden Kranken, die ich beobachtet habe; diese geringe Einzelheit scheint Herrn *C.* nicht unwichtig für die differentielle Diagnose der atrophischen Lähmung.

Die Athmung ist gut, wird durch das Zwerchfell und die Zwischenrippenmuskel bewirkt.

Das Gesicht ist ohne Ausdruck gemäss der Atrophie der Muskeln dieser Gegend; ein einziger Muskel blieb verschont, der Platysma myoides, welcher sogar auf beiden Seiten stark entwickelt ist im Gegensatze zu den Sternocleidomastoideis, die sehr abgemagert und vollkommen gelähmt sind. Die Platysmamuskeln schienen sogar die Sternocleidomastoidei zu ersetzen. Wenn Herr *C.* dem Kranken den Kopf heben liess, bewirkte seine unglaubliche Anstrengung eine Erhebung der Haut durch die Muskelbündel des Platysma, welche gespannten Saiten glichen; ausserdem war die Unterlippe nach aussen gekehrt und die Mundwinkel herabgezogen.

Wie der vorige Kranke starb auch dieser durch Erstickung. Er bekam Husten mit etwas Pulsfrequenz. Durch den Wärter, seinen Dolmetscher, bat er Hrn. *C.*, essen zu dürfen, ersterer liess ihn wie gewöhnlich seine Mahlzeit nehmen und legte ihn auf die Seite. Eine Stunde darauf war er todt.

Leichenbefund. — Alle Grade der Muskelatrophie waren bei diesem Individuum vorhanden. 1) Abmagerungs-Atrophie mit geringer Entfärbung der Muskeln. Sowohl die Muskel- als die Sehnen-Fasern waren bei der Atrophie betheiligt. 2) Andere, in der Atrophie mehr vorgeschrittene Muskeln waren von weisser, etwas ins Rosa spielender Farbe, wie Frosch- oder Fischfleisch. 3) Gewisse Muskeln waren so sehr abgemagert, dass man sie im ersten Augenblick für ganz verschwunden gehalten hätte. So schien bei den eminentiis carpi die Haut unmittelbar den entsprechenden Mittelhandknochen zu bedecken. Aber die Spuren jedes Muskels konnten mit Hilfe ihrer sehnigen Enden aufgefunden werden; sie bestanden aus einer dünnen, zelligen Lamelle, in der das bündelartige Aussehen vollkommen erhalten war. Ebenso hat Verf. die Ueberreste des Deltoideus, des Supra- und Infraspinatus, des grossen und kleinen Pectoralis gefunden, deren ausserordentliche Atrophie er erwähnt hat.

Wie bei *Lecomte* fand Hr. *C.* auch bei diesem Individuum eine Unabhängigkeit in der Atrophie nicht blos der Muskeln derselben Gegend, sondern auch der einzelnen Muskelbündel, und innerhalb dieser wiederum die Muskelfasern. Aber merkwürdiger Weise waren die atrophirten Muskeln nicht die fettige Umwandlung eingegangen, die Hr. *C.* bei *Lecomte* und bei dem Schäfer *Legrand* gefunden hatte. Da er an diesen Muskeln weder mit blossem Auge, noch mit Hilfe einer starken Lupe die Charaktere der fettigen Umwandlung fand, so dachte er, dass das Mikroskop ihre Anwesenheit aufdecken würde. Herr *Robin*, dem er die am meisten veränderten Theile dieser Muskeln übergeben hatte, konnte jedoch keine mikroskopischen Fetttheilchen auffinden.

Herr *C.* begab sich nun an die Untersuchung dieser atrophirten Muskeln. Sie waren in eine graue, schmutzige, leicht zerreissliche kleine Masse verwandelt, deren Bündel endlich mit einander verschmolzen waren. Nicht blos die Bündel eines und desselben Muskels, sondern auch die benachbarten Muskel waren mit einander verschmolzen und zwar in so hohem Grade, dass man diese Muskeln nur mit Berücksichtigung der Insertionen und besonders der aponeurotischen und sehnigen Fasern von einander unterscheiden konnte, welche letzteren niemals in demselben Grade wie die muskulären Fasern atrophirt waren, wahrscheinlich weil sie nicht in demselben Grade unter dem Einflusse der Nerven stehen. Die Muskeln waren also hier nicht eine fettige, sondern eine so zu sagen ödematöse Atrophie eingegangen, indem seröse Flüssigkeit die Stelle des Fettes vertrat; es ist dies übrigens eine Art Muskelatrophie, die Hr. *C.* öfter in wassersüchtigen Gliedern angetroffen hat.

Zustand des Nervensystems. Das Cerebrospinal-Centrum (grosses, kleines Gehirn, Mittelhirn, Rückenmark) vollkommen gesund. Das Rückenmark ist von normalem Volumen, sowohl in den seitlich vorderen, als in den hinteren Strängen; die hinteren Wurzeln der Spinalnerven sind von normaler Grösse, während die

vorderen, besonders die der Halsgegend, ausserordentlich abgemagert sind *).

Die Geruchs- und Sehnerven, die Oculomotorii, die Trigemini, die Gehörnerven sind normal. Die Nervi faciales sind atrophirt. Der linke Facialis ist nicht halb so stark als der Oculomotorius; der rechte ist nicht ein Viertel so stark. Die Glossopharyngei und Vagi sind normal. Die Nervi access. Willisii zeigen nichts Abnormes von ihrem Ursprung bis zu ihrer Verbindung mit Fasern vom ersten Halsnervenpaare; diese sind sehr abgemagert, haben nur das Neurilem behalten. Weit entfernt, nach dieser Faseraufnahme an Volumen zuzunehmen, scheinen sie im Gegentheil daran abzunehmen.

Die Wurzeln der *Hypoglossi* sind ganz atrophirt.

Vordere Wurzeln der Halsnerven. Sehr dünn, grossentheils kaum von der Dicke eines Coconfadens vom Seidenwurm. Der Contrast zwischen den hinteren und vorderen Wurzeln kann nicht frappanter sein. Verf. schätzt das Verhältniss ungefähr gleich 1 : 10, ebenso wie bei *Lecomte* **).

Das Missverhältniss zwischen den vorderen und hinteren Wurzeln der Rückengegend ist geringer; es ist höchstens wie 1 : 3.

Im unteren Theile des Rückenmarks, wo die Nervenursprünge sehr nahe an einander sind, war das Missverhältniss zwischen den vorderen und hinteren Wurzeln ein wenig geringer als in der Rückengegend; es hat Herrn Verf. aber besonders überrascht, unter den ungefähr normalstarken vorderen Wurzeln eine Anzahl ausserordentlich dünner zu sehen, so dass einige von diesen eben so sehr wie die vorderen Wurzeln der Halsgegend atrophirt waren, d. h. nur ihr Neurilem behalten hatten. Nichts kann die gegenseitige Unabhängigkeit der einzelnen vorderen Muskeln besser beweisen. Man muss vernünftigerweise annehmen, dass diese atrophirten vorderen Wurzeln den atrophirten Fussmuskeln zugehörten, und dass die Unterschiede in der Atrophie der vorderen Wurzel entsprachen den Unterschieden in der Atrophie der Muskeln, für welche sie bestimmt waren.

Dr. *Helfft* macht auf die günstige Erfolge aufmerksam, welche die Badeärzte *Berthold* und *Seiche* von den Teplitzer Bädern in Verbindung mit Douchen und Faradayisation bei der Paralysis muscularis atrophica gesehen haben, und hebt folgende Mittheilungen des Herrn *Seiche* aus dem medicinischen Jahrbuch der Thermal-Quellen zu Teplitz-Schönau vom Jahre 1855 hervor.

Ein 46 Jahre alter Beamter einer Blaufarben-Fabrik, wo Kobaltblau und Kobaltoxyd dargestellt wurde, nahm vor 2 Jahren ein theilweises Gefühl von Taubheit in den Händen wahr, welches sich bis zur Schulter erstreckte und wozu sich Zittern jener Theile gesellte. Dabei wurden die Bewegungen einiger Muskel und Muskelgruppen immer beschwerlicher, die Theile magerten ab, wurden übermässig empfindlich und bald vermochte Patient nicht mehr, seinen Berufsgeschäften vorzustehen; das Gehen war nicht behindert, obgleich die unteren Extremitäten bedeutend abgemagert waren.

Der Schlaf, welcher beim Beginn der Krankheit sehr unruhig war, ging nach und nach ganz verloren, wodurch die Kräfte auf bedenkliche Weise sanken. Schwefel-, Dampf- und Kräuterbäder leisteten gar nichts, ebenso Einreibungen, Leberthran, Eisen und andere Mittel theils roborirender, theils excitirender und beruhigender Art. Die Atrophie schritt stetig vorwärts, Bäder wurden später gar nicht mehr vertragen. Als der Kranke in Teplitz ankam, bot er folgendes Bild dar: Das Aussehen war ein wahrhaft grauenhaftes, das Gesicht ganz abgemagert, alle Knochen stark hervorstehend, fast nur mit der dünnen, spröden, icterisch gefärbten Haut überzogen, die Augen tiefliegend, glanzlos; die oberen Extremitäten hingen, gleichsam nur dem Gesetze der Schwere folgend, am Thorax herab. Die Knochen der oberen Extremitäten und der Schulter waren fast nur von der Haut bedeckt und jede Beweglichkeit war geschwunden; dabei war die Empfindung nicht erloschen, sogar gesteigert; auch die Halsmuskeln, die des Schulterblattes und Kehlkopfs waren stark abgemagert und fand Aphonie und Dyspnoe schon seit 5 Monaten statt; die Muskeln des Thorax, Rückens, Unterleibes und der unteren Extremitäten waren jedoch noch ziemlich gut genährt und kräftig; der Kranke vermochte nur mit Mühe aufzustehen, stand er einmal, so ging er mit Leichtigkeit. Die geistigen Functionen waren nicht gestört und Stuhl- und Harnentleerung normal. Die electro-muskuläre Contractilität war in den einzelnen atrophirten Muskelbündeln noch nicht erloschen; die übrigen Muskeln zeigten Motilität, electro-muskuläre Contractilität und zogen sich willkürlich zusammen.

Der Kranke gebrauchte die Neubäder zu Schönau anfangs zu 30° R. 10 Minuten lang, später zu 33° 15 bis 20 Minuten hindurch und vertrug sie nicht nur vollkommen, sondern fühlte sich darin sehr behaglich und bat oft um eine Verlängerung. Nach 6 Bädern wurde das erste Douchebad angewandt, später wurde an einem Tage die Inductionselectricität, am andern die Douche in Gebrauch gezogen.

Schon nach dreiwöchentlicher Kur nahm die Ernährung der Muskeln zu, nach 5 Wochen konnte sich der Kranke beim Ankleiden selbst helfen, den Rock zuknöpfen und begann allein zu essen. Nach 8 Wochen hatte sich der Gesundheitszustand in der Weise gebessert, dass man dem Kranken in seinen Bewegungen sehr wenig von dem frühern Leiden mehr anmerkte. Sein Aussehen war gesunder, der Schlaf wiedergekehrt und mit ihm die gute Laune.

Eine Atrophie des M. deltoideus und der Schulterblattmuskeln der rechten Seite, welche in Folge heftiger und oft wiederkehrender Erkältungen entstanden war, wich der Anwendung der Inductionselectricität, abwechselnd mit der Douche und den gewöhnlichen Bädern, binnen 5 Wochen, so dass keine Functionsstörung mehr zu bemerken war, obwohl die Ernährung der befallenen Muskeln sich nicht ganz vollkommen ausgeglichen hatte.

Eine Paralyse der beiden unteren Extremitäten mit gänzlicher Gefühllosigkeit bis zu den Knieen, in Folge einer andauernden Erschütterung des Rückenmarks, besserte sich durch obige Heilmethode so auffallend, dass der Kranke ohne Ermüdung und Zittern und ohne Unterstützung selbst weitere Strecken zu gehen vermochte.

Hervorzuheben ist noch der Fall einer Paresis mit heftigem Zittern der oberen und unteren Extremität bei einem 19jährigen Mädchen. Das Leiden bestand bereits mehrere Jahre und rührte wahrscheinlich von einer Affection des Rückenmarks her. Der abwechselnde Gebrauch der Inductionselectricität und Douchebäder im Schlangenbade bewirkten, dass sie nach 3 Wochen ein Buch ohne Zittern frei halten konnte, und nach 4 Wochen selbst grössere und schwere Gegenstände. Das Leiden in der untern Extremität schwand vollständig.

*) Für diese Präparation muss das mit seiner Hülle herausgenommene Rückenmark auf 24 Stunden in concentrirten Alcohol, dann in verdünnte Salpetersäure gelegt werden. Nachdem das Rückenmark 48 Stunden in der Säure gelegen, untersucht Hr. *C.* es unter einer Schicht alcoholisirten Wassers.

**) Man muss nicht vergessen, dass das normale Verhältniss gleich ist 1 : 3 in der Halsgegend.

Der von Herrn *Ball* aus der Klinik von *Moreau* de Jours mitgetheilte Fall bietet das Merkwürdige, dass hier das Hirn mit betheiligt war.

Der Kranke aus guter Familie war mit 18 Jahren Soldat geworden und fühlte sich in diesem Stande unglücklich; er war schon damals melancholisch. Als er 30 Jahre alt war, wurde er Sergeant major, nun aber bestimmte ihn ein Säbelhieb am linken Knie, den Dienst zu verlassen; die Folgen dieser Wunde sind aber längst beseitigt. Im Civil wurde er Ingenieur, aber 1837 bekam er eine Lähmung in den Hebemuskeln der Achseln und in den Rückwärtsziehern des Kopfs, welche sich bald auf die gesammten oberen Glieder verbreitete. Ammoniakal-Einreibungen, transcurrente Cauterisationen und passendes Regime stellten den Kranken in 6 Monaten wieder her und nach 2 Jahren verheirathete er sich. Seine Heilung war übrigens nicht vollständig, denn die Lähmung des Delta-Muskels machte ihm die Erhebung des Armes unthunlich, und die Schwäche der Extensoren des Kopfes hatte ein Schwanken des Kopfes nach rechts und nach links zur Folge. Nachdem dieser Zustand lange gedauert und er 3 Kinder gezeugt hatte, begann die Muskellähmung *) fortzuschreiten und Vermögens-Verluste stürzten ihn in Melancholie, auch bekam er Anfälle von Gastralgie. Vor 6 Jahren bemerkte er, dass der Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand halb gelähmt war, und bald darauf waren es auch der Daumen und der kleine Finger und seit 4 Jahren sind die Handballen verschwunden. Zu jener Zeit begann auch die linke Hand zu schwinden; am Vorderarm atrophirten aber nur jene Muskeln, welche die Finger bewegen. Der Oberarm nahm keinen Theil an der Krankheit und der Biceps und Triceps sind noch jetzt gut genährt. Die Delta- und die Nackenmuskeln sind ganz atrophisch, so dass der Kranke den Kopf auf die Brust sinken lassen muss. Eine von Hrn. *Duchenne* lange Zeit mit grösster Sorgfalt fortgesetzte Faradayisation hatte keinen günstigen Erfolg und wurde vor mehreren Monaten vom Kranken aufgegeben, da er nach jeder Sitzung Schmerzen, Unruhe und nervöses Unwohlsein empfand. In dieser Zeit erschütterte ihn der Tod seiner ältesten Tochter, und war er von Jugend auf jähzornig, so wurde er jetzt furchtbar zornsüchtig, und von nun an begann auch sein Geist zu leiden; er verlor sein Gedächtniss, so dass er Tage lang in Paris herumlief, ohne seine Wohnung zu finden, machte unsinnige Speculationen, welche ihn ruinirten, und im Monate Februar war er vollkommen geisteskrank; er hegte unsinnige Pläne, hatte unbegründete Furcht, glaubte seine Speisen seien vergiftet, und seine Familie war nun durch seine Zornanfälle gefährdet. Am 16. März 1856 wurde er nach dem Bicêtre gebracht.

Der Zustand der Atrophie ist der oben geschilderte. Die Supra- und Infraspinati, die Delta- und Nackenmuskeln sind geschwunden, der Oberarm ist gut genährt, am Vorderarm sind alle Muskeln geschwunden bis auf den Supinator longus, welcher erhalten ist und einen Contrast mit den benachbarten Muskeln bildet. Die atrophischen Hände gleichen den Händen des Affen. Der Kranke kann Gegenstände weder aufheben noch halten, sich weder an- noch auskleiden. Alle anderen Muskeln des Rumpfes und der unteren Glieder, namentlich die Inspirations-Muskeln, sind gut genährt.

Die Aufregung seines Gemüthes ist einer grossen Ruhe gewichen; seine Ideen sind oft ohne Zusammenhang, oft kann er kein Wort hervorbringen. Das Gedächtniss ist so geschwunden, dass er sein Bett nicht findet. Ueber manche frühere Vorfälle seines Lebens kann er noch genaue Aufschlüsse geben.

Hr. *Ball* nimmt eine Verletzung der vorderen Rückenmarksstränge an und fragt, ob diese Verletzung sich primitiv im Hirn gebildet oder vom Rückenmark zum Hirn aufgestiegen sei.

Dr. *Petters* veröffentlicht aus der Klinik des Prof. *Jaksch* folgenden Fall:

B. J., 44 Jahre alt, Töpfer, hatte im 27. Lebensjahre einen Schanker. Im J. 1852 verlor er seine Fussschweisse und empfand im J. 1853 häufig Kälte in der linken unteren Extremität während seiner Beschäftigung (Drehen der Scheibe in kalter Werkstätte). In demselben Jahre fiel ihm eine Last von einem halben Centner auf den Fussrücken der linken unteren Extremität und zwang ihn, sich der Krücke zu bedienen. Patient wurde nicht besser, sondern allmälig sogar so schwach, dass er das Bett hüten musste. Bald erlahmte auch das rechte Bein und später der linke Arm, worauf sich der Kranke in unser Spital aufnehmen liess. Wir fanden sämmtliche Extremitätsmuskeln, namentlich aber die der unteren im hohen Grade atrophisch. Patient vermochte nur noch die Zehen zu bewegen und mit den oberen Gliedmassen nur leichte Kraftanstrengungen zu vollziehen. Das Gemeingefühl war dabei am ganzen Körper intact, die Rumpf- und Oberextremitäten-Muskeln reagirten vollständig auf den galvanischen Strom; auf die Muskeln der unteren Glieder jedoch, mit Ausnahme der Recti des Oberschenkels und Lumbricales, die sich noch etwas contrahirten, war die Galvano-Elektricität ohne Einfluss. Im Oktober 1855, wo ein Typhus epidemicus ihn von seinen Leiden erlöste, konnte er seine schlaff herabhängenden oberen Glieder ebenfalls nicht mehr gebrauchen, kaum mehr die Finger bewegen, und litt zeitweilig an Schling- und Athembeschwerden. Die Section lieferte jedoch keine positiven Resultate, denn das Rückenmark bot nichts Abnormes. Doch erschienen die Muskeln im höheren Grade fettig entartet.

Laut Nro. 4 der deutschen Klinik stellte Dr. *Moriz Meyer* der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin in ihrer Sitzung vom 23. Juli 1855 einen Kranken vor, der an „Atrophie musculaire progressive“ der linken Hals- und Thoraxhälfte, so wie des rechten und linken Armes in seiner ganzen Ausdehnung litt. Vor etwa 2 Jahren, in Folge einer heftigen Erkältung, fühlte der 24jährige Patient zuerst Schmerz im Nacken, dem dann später eine lähmungsartige Schwere und zuletzt die Unmöglichkeit, ohne Unterstützung des Kopfes zu schreiben, folgte. Allmälig gesellte sich dann auch Schwere, Schwerbeweglichkeit erst im linken, später im rechten Arme, mit Abmagerung hinzu, dergestalt dass der Patient seit Monaten nicht mehr im Stande ist, die Arme über die Horizontalebene zu erheben. Schon beim äussern Ansehen tritt ein auffallendes Missverhältniss am Volumen der M. levator scap., splenii, cervical. adscd., biceps der rechten und linken Körperhälfte, so wie ein Schwund der M. interspinosi bis zu dem Grade, dass man zwischen dem 5. und 6. Proc. spin. der Halswirbel einen Finger einschieben kann, auf. Der Vortragende weist aber auch nach, wie, ausser den eben

*) Bis jetzt ist noch durchaus nicht von einer Atrophie die Rede. *E.*

angeführten, sämmtliche Muskeln der linken obern Körperhälfte weniger prompt und weniger energisch auf den electrischen Reiz reagiren, als auf der rechten — mit einziger Ausnahme des vordern Theils des Deltoideus, der sich umgekehrt verhält.

Hr. *Henoch* erwähnt ebenfalls eines Jahre hindurch beobachteten Falles, wo Erkältung das einzig bekannte ursächliche Moment einer bis zur allgemeinen Paralyse fortschreitenden Atrophie musculaire progressive gewesen war und wo die von *Traube* sorgfältig angestellte Section nicht die geringste Anomalie im Gehirn, Rückenmark oder Nerven dargeboten hat. Hr. *Henoch* glaubt, dass eine Injection der Gefässe der erkrankten Muskeln vielleicht Veränderungen im Gefässsystem nachweisen würde.

Oben bei den Krankheiten des Rückenmarks mit anatomischen Veränderungen ist auch ein von *Laboulbène* beschriebener Fall besprochen, wo im Leben die Erscheinungen der Paralysis atrophica zugegen waren, in der Leiche aber das Rückenmark sklerotisch und an einer Stelle erweicht gefunden wurde.

Dr. *A. Petit* von Maurienne versucht, sich die Priorität der ersten Beobachtung der Paralysis atrophica anzueignen und sagt, er habe im Jahre 1827 folgenden Fall beobachtet.

Ein 13jähriges Mädchen von scrophulösem Habitus, aber ohne Spuren ausgebrochener Scrophelkrankheit, bekam Schwäche in den untern Gliedern, die bald darauf vollkommen gelähmt waren; darnach trat eben so vollständige Lähmung der oberen Glieder ein; endlich erreichte die Lähmung auch den Larynx, indem sie vollkommen stimmlos wurde, während die Sensibilität allenthalben vollkommen erhalten war, auch sonst keine Verrichtung gestört war, und von einer Muskelatrophie ist nirgends die Rede.

In diesem Zustand übernahm der Hr. Verf. die Kranke. Der innere Gebrauch eines Chinadecocts, tägliches dreimaliges Frottiren mit Chinatinctur, der etwas Salmiakgeist beigemischt war, und dreimaliges Reiben mit wollenen Tüchern, welche mit Wachholderbeer-Dämpfen durchzogen waren, sehr gute Nahrung, Bordeauxwein theils für sich, theils mit Hopfenspitzen-Decoct gemischt stellten die Kranke in einem Monat so vollkommen her, dass sie gesünder war, als vor dem Lähmungsanfall.

Abgesehen von dieser wunderbaren Kur, so begreifen wir nicht, wie der Hr. Verf. diesen Fall, der wohl als eine Paralysis generalis progressiva erscheint, mit der Paralysis atrophica identificiren kann.

Dr. *Becquerel* hat geglaubt, die gewiss noch sehr dunkle Pathologie der Paralysis atrophica dadurch aufzuhellen, dass er zwei Arten dieser Krankheit unterscheidet. Aber welcher Art ist seine Unterscheidung? Er stellt eine Art auf, welche er die fortschreitende Muskelatrophie oder die Paralysis atrophica nennt, welche durch eine Atrophie der vordern Nervenwurzeln des Rükkenmarks bedingt und durchaus unheilbar ist; die andere Art, die er als essentielle Muskelatrophie unterscheidet, soll sich auf einzelne grössere oder kleinere Muskelgruppen beschränken und insolange heilbar sein, als die Muskeln noch nicht in Fett verwandelt sind. Die rheumatische Muskelatrophie und die bei Kindern vorkommende dauernde essentielle Lähmung sollen in diese Kathegorie gehören.

Wir haben gegen diese Unterscheidung folgendes zu bemerken. 1) Ist Herr *Becquerel* den Beweis schuldig geblieben, dass gewisse Fälle der Paralysis atrophica ihre anatomische Ursache in einer Atrophie der vordern Nervenwurzeln des Rückenmarks haben, diese Atrophie der Nervenwurzeln ist eher Folge oder Ausgang als Ursache der Krankeit. 2) Ist es irrig, dass jene Fälle von fortschreitender oder allgemeiner Muskelatrophie stets eine Atrophie der Nervenwurzeln nachweisen lassen, und dass jene Muskel-Atrophie, bei welcher die Atrophie der Nervenwurzeln fehlt, sich auf gewisse Muskelgruppen beschränkt (man vergleiche unsern vorjährigen Bericht und den Fall von *Laboulbène* in diesem Jahr). 3) Wenn diese Unterscheidung auch pathologisch begründet wäre, so hätte sie doch keinen praktischen Werth, weil wir diese beiden Arten nicht während des Lebens diagnosticiren können. Sagt Herr *Becquerel*, die zweite Art beschränkt sich auf einzelne Muskelgruppen, so ist dieses falsch und wer kann im Voraus sagen, ob eine solche Paralyse fortschreiten werde oder nicht. Sagt er rheumatische Atrophieen gehören in die zweite Kathegorie, so antworten wir ihm, die Atrophie von *Cruveilhier*'s vielbesprochenem Saltimbanque war offenbar eine rheumatische, und gerade bei dieser fand *Cruveilhier* die Atrophie der Nervenwurzeln.

D. Störungen des Sensoriums, der Sensibilität und Motilität.

1. Epilepsie.

R. Caytan. Sur l'emploi de l'essence de térébenthine dans les convulsions en général. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Juillet.

Henry Hunt. Cases illustrating the etiology and treatment of epilepsy. Med. Times. Jan. 26. Febr. 9. March 1, 2.

Liegey. Epilepsie déterminée par des violences exercées sur les testicules &c. Gaz. méd. de Strassb. No. 3.

Russel Reynolds. Cases illustrating the rational treatment of epilepsy. Lancet. July 5.

Ch. Bland Radcliffe. Lectures on epilepsy. Med. Times. June 21.

Vogel. Ueber die Wirkungen des Zinkoxyds bei einem Epileptischen. Memorabilien aus der Praxis. No. 12.

Berger. Epilepsie mit Taubheit und Sprachlosigkeit. Preuss. Vereins-Ztg. No. 20.

F. Uschakow. Nutzen des salpetersauren Silbers in der Epilepsie. Med. Ztg. Russl. No. 17.

Michea. Du valérianate d'atropine dans le traitement de l'épilepsie. Bull. de Thérap. Mars 15. Gaz. des Hôp. No. 23 et 26.

Valle u. *Parola.* Atropin gegen die Epilepsie. Gazz. dell' Associaz. med. degli Stati Sardi. 1855. Nov. 24. Gaz. hebdomad. No. 4.

Miquel. Galvanismus in der Form des Romershausen'schen Bogens gegen Epilepsie. Deutsche Klinik No. 41.

J. Manley. Ein Fall von Epilepsie. Asylum Journ. of mental Sc. Ann. méd.-psych. Oct.

Herm. Reimer. Zur Compression der Carotiden bei Epilepsie. Deutsche Klinik No. 24.

Marshall Hall. A case of epilepsie laryngea treated by tracheotomy. Lancet. Aug. 2.

Convulsivische Krankheiten überhaupt. — Dr. *Em. Rousseau* hat in der Abeille médicale livr. 19. October 1850 eine Reihe von convulsivischen Krankheitsfällen beschrieben, gegen welche er das Terpentinöl mit constantem Erfolg angewendet hat. Dr. *Caytan* berichtet nun über zwei schwere Krankheitsfälle, in welchen sich dasselbe Mittel sehr hilfreich erwies und bestättigt damit die Beobachtungen des Dr. *Rousseau.*

Der erste Fall betrifft einen 14jährigen, bisher gesunden und kräftigen Knaben, welcher am 14. August 1855 epilepsieartige Anfälle bekam, welche zu unbestimmten Zeiten, besonders aber in der Nacht wiederkehrten. Gegen diese Anfälle wurden die verschiedensten Mittel ohne allen Erfolg angewandt, so dass die Aerzte endlich riethen, die Krankheit der Natur zu überlassen, indem sie von der Pubertät eine Veränderung hofften.

Am 15. März 1856 bekam der Knabe wieder einen solchen Anfall, aber heftiger als je und der Anfall kehrte nach kurzer Unterbrechung immer wieder. Die Erscheinungen waren: Zähneknirschen, starkes Schielen, Verdrehung der Hände und Arme, Rückwärtswerfen des Kopfes, convulsivische Zusammenziehungen der untern Glieder, tetanische Steifheit des Rumpfes und der Glieder, klägliches Schreien und Verlust des Bewusstseins. Die Anfälle dauerten 10 bis 15 Minuten und folgten schnell aufeinander. Dazwischen Coma, erschwerte und beschleunigte Respiration, harter und frequenter Puls. Gegen diese Anfälle wurde Belladonna, Opium, Chloroform, kalte Bäder, lauwarme Bäder etc. aufgeboten, aber ganz vergeblich: der Zustand und die damit verbundene Schlaflosigkeit dauerten acht Tage fort und die Gefahr steigerte sich von Tag zu Tag. Am 9. Tage verordnete Hr. *Caytan* nach *Rousseau's* Vorgang den Rücken mit Terpentinöl zu reiben und eine mit Terpentinöl getränkte Compresse von Flanell aufzulegen; ferner einen Trank aus 6 Drachmen Terpentinöl und 2 Unzen Rosenhonig, wovon alle Stund 1 Ess-(?)Löffel voll zu nehmen; endlich ein halbes Klystier mit einer halben Unze Terpentinöl in Emulsion. Am folgenden (zehnten) Tag war eine merkliche Besserung eingetreten. Der Trank und das Klystier wurden wiederholt; warme Bäder und Verband des Rückens mit Cerat. Schnelle Besserung, leichte Reconvalescenz, schnelle Wiederkehr der Kräfte, dauerhafte Heilung.

Der zweite Fall betrifft eine im achten Monat schwangere Erstgebärende, die bisher vollkommen gesund war, aber am 26. Juli plötzlich einen heftigen Anfall von Eclampsie bekam. Der Anfall kehrte alle halbe Stunde wieder, so dass 9 Anfälle in 4 Stunden eintraten. Der Hals des Uterus noch gar nicht erweitert. Einige Aderlässe, kalte Aufschläge auf den Kopf, Anlegung des Katheters und purgirendes Klystier ohne allen Erfolg. Am Abend liess Hr. *C.* Terpentin-Oel längs des Rückens einreiben und die Einreibung alle 3 Stunden wiederholen, in der Zwischenzeit eine mit Terpentinöl getränkte Compresse auf den Rücken legen; nebstdem eine Halbklystier mit einer halben Unze Terpentinöl in Emulsion; der Trank wurde nicht gegeben, weil das Schlingen erschwert war. In der Nacht hörten die convulsivischen Anfälle auf, das Coma aber dauerte fort. Am anderen Morgen Revulsiva auf die Beine und ein purgirender salzhaltiger Trank, der reichliche Ausleerungen bewirkte. Da nun der Muttermund anfing, sich zu erweitern und Wehen eintraten, so wurden diese durch neue Reibungen begünstigt. Die Entbindung erfolgte innerhalb zwei Stunden, ohne dass die Mutter sich derselben bewusst war. Das Kind war todt. In der darauf folgenden Nacht kam die Kranke zum Bewusstsein, in 8 Tagen war sie genesen und am 12. Tag verliess sie das Bett.

Zur Aetiologie. Dr. *Hunt* berichtet 6 Fälle von Epilepsie und einen Fall von epilepsieförmiger Hysterie, theilweise von älterem Datum bis zu 12jährigem Bestand, welche er durch die Anwendung von Königswasser in Bädern und in Tränken bei gleichzeitigem Gebrauch von eröffnenden Mitteln geheilt hat. Die Kranken mussten jeden Abend ein Bad mit Salpeter-Salzsäure nehmen und nur wenn die Haut von dem Badewasser gereizt war, wurde damit ausgesetzt; innerlich bekamen sie des Tages zweimal 20 Tropfen der verdünnten Salpeter-Salzsäure in einem entsprechenden Vehikel. Ausserdem bekamen sie entweder Coloquinthen-Extract oder Pillen aus Rheum und Salzen, oder Rheum und Calomel; eine entsprechende Diät und sauerliche Früchte oder starke Limonade mit Wein oder Cider. Einer von diesen Kranken, der geheilt schien, ein 12jähriger Knabe wurde rückfällig; da er auf dem Lande wohnte, sohin nicht unter den Augen des Verfassers war, so wurde der Rückfall nicht gehörig beachtet und er starb bald in einem Anfall.

In 5 von den 6 epileptischen Fällen enthielten die Darmentleerungen nur wenig Gallenfarbstoff, in einem aber waren sie ganz dunkel, ja schwarz und höchst übelriechend. Der Harn war specifisch leicht 1006, enthielt nur Spuren von Harnstoff, dafür viel Kochsalz und bald sehr wenig, bald excessiv viel phosphorsauren Kalk. Nach der längeren Anwendung des obigen Heilverfahrens wurde der Harn allmälig normal.

Aus diesen Beobachtungen folgert der Herr Verf. folgende Theorie. In diesen Fällen war die Ausscheidung der Galle gestört und vermindert; da Soda einen Bestandtheil der Galle bildet, so wurde mit den Elementen der Galle auch eine gewisse Menge Soda im Blut erhalten. *Prout* hat gesagt, das Alkalien im Blut eine vermehrte Ausscheidung von phosphorsaurem Harn veranlassen, welche auf Kosten der Gewebe der Nervencentren, vielleicht auf Kosten des im Hirn enthaltenen phosphorhaltigen Oels stattfindet; durch diesen Verlust an Phosphor verliert das Hirn an Vitalität, wird vielleicht sogar erweicht oder atrophisch. Anderseits bewirken die Alkalien im Blut eine verminderte Ausscheidung von Harnstoff, es ist daher wahrscheinlich, dass sie die Zusammensetzung des

Harnstoffs aus seinen Elementen verhindern; diese Elemente bleiben im Blut; zu diesen Elementen gehört das Kyanogen, der Stickstoff-Kohlenstoff, welcher mit Wasserstoff Blausäure bildet; von der Blausäure weiss man aber, dass sie in entsprechenden Quantitäten, wenn sie nicht plötzlich tödtet, Convulsionen verursacht. Durch das Verhalten der Alkalien im Blute wird sohin ein Zustand geschaffen, welcher grosse Disposition zur Epilepsie bedingt, und wenn eine psychische oder materielle Einwirkung, wie z. B. ein Knochensplitter und dergleichen hinzukommt, so kommt die Epilepsie zum Ausbruch. Solche psychiche und materielle Einflüsse wirken auf viele Menschen, ohne Epilepsie zu erzeugen, weil die oben beschriebene Disposition dazu fehlt. Anderseits erklärt diese Theorie, warum ein materieller Reiz, dessen Einwirkung doch ständig ist, nur zeitweise Anfälle verursacht; denn die Disposition dazu ist nicht ständig vorhanden, die im Blut verhaltene Menge von Alkalien ist nämlich bald grösser, bald kleiner.

Die Beurtheilung dieser Theorie dem Leser überlassend, begnügen wir uns, den Erfolg der oben beschriebenen Behandlung in mehreren Fällen von Epilepsie vorgemerkt zu haben.

Liegey berichtet folgenden Fall:

Einem 53 Jahre alten Manne wurden böswilliger Weise in einem Ueberfall die Hoden gedreht und gequetscht. Der Misshandelte wurde in Folge der heftigen Schmerzen ohnmächtig und bekam eine heftige Entzündung, die ihn lange ans Bett fesselte. Der linke, weniger kranke Hode wurde allmälig atrophisch, der rechte aber blieb nach dem Verlauf des Entzündung angeschwollen, hatte die Grösse eines Hühner-Ei's, war für gewöhnlich schmerzlos, aber ohngefähr 14 Tage nach der Misshandlung erschien ein heftiger Schmerz in diesem Hoden, welcher von da in den Unterleib und bis zum Magen ausstrahlte und nun stellte sich ein vollkommener epileptischer Anfall ein. Nach einigen Tagen erschien ein zweiter Anfall ganz in derselben Weise wie der erste, nämlich mit Schmerz in den Hoden beginnend, und seit 2 Jahren wiederholten sich nun diese Anfälle sehr oft.

Nun kommt aber das Auffallendste. Der Kranke hat die Entdeckung gemacht, dass er die durch den Hodenschmerz angekündigten Anfälle sogleich abschneiden oder verhüten kann, wenn er ein wenig frisches Wasser oder ein wenig Brod verschlingt, und seitdem er diese Entdeckung gemacht, bekommt er nur dann einen epileptischen Anfall, wenn er beim Eintritt des Hodenschmerzes nicht gleich Wasser oder Brod zur Hand hat. Die Kräfte des Kranken haben durch die Anfälle noch nicht gelitten. Der Hr. Verf. war zu einer Behandlung dieser Epilepsie nicht aufgefordert, es geschah sohin auch nichts dagegen. Den Schmerz in den Hoden hielt Hr. *Liegey* für einen neuralgischen.

Ob in diesem Falle wirklich das Wasser oder das Brod die Anfälle verhüteten, oder ob die Bewegungen des Kauens und Schlingens solches bewirkten, stellen wir desswegen in Frage, weil *Jolly* in seinem Rapport über *Michea*'s Arbeit vor der Akademie der Medicin (1856, Janvier) eines Epileptischen im Hospital Saint Louis gedenkt, welcher durch die bezeichneten Bewegungen die drohenden Anfälle verhüten konnte.

Zur Behandlung. Dr. *Russel Reynolds* hat, wie wir in unserem Bericht pro 1855 gezeigt, seine Aufmerksamkeit den Gesundheitsstörungen der Epileptischen ausser den Anfällen zugewendet, und wir glauben, dass die Beobachtungen dieser Zustände zu manchen Entdeckungen führen können. In diesem Jahre nun will Herr *Reynolds* dieselben schon für die Therapie verwerthen. Nach ihm sind die Elemente der Epilepsie 1) geschwächter Willenseinfluss, 2) gesteigerte Disposition zu unwillkürlichen Bewegungen, 3) Veränderungen in den organischen Processen. Diese Elemente nun sollen durch die entsprechenden Mittel bekämpft werden, und in dem Maasse, als eines dieser Elemente in den Vordergrund tritt, in dem Maasse muss dieses Element vorherrschend angegriffen werden. Das Vorherrschen eines oder des anderen Elements wird am besten ausser den Anfällen beobachtet. Demnach unterscheidet der Hr. Verf. 3 Gruppen von Epilepsien, nämlich 1) solche, wo die Störung des Geistes vorherrscht, 2) solche, wo die Kranken auch ausser den Anfällen an Krämpfen leiden, 3) solche, wo Störungen des vegetativen Lebens bemerklich werden. Wie nun diese verschiedenen Kathegorien von Epilepsie zu behandeln seien, zeigt er durch drei summarische Beispiele von jeder Gruppe.

I. Gruppe. Fall 1. Ein 18jähriger Mann, seit 4 Jahren epileptisch, an Störungen und Abwesenheit des Geistes, zuweilen auch an religiöser Aufregung leidend und durch unangenehme Geschäfte verstimmt, wurde vollkommen geheilt, indem man ihn von seinen widerlichen Geschäften entfernte, salinische Abführmittel mit Hyoscyamus*) und kräftige Nahrungsmittel verordnete.

Fall 2. Ein 40jähriger Kaufmann litt seit einigen Monaten an Epilepsie und Manie in Folge von häuslichen Verdrüsslichkeiten und anderen Gemüthsbewegungen. Vollständige Heilung durch Fernhalten von allen Verdrüsslichkeiten. (Wörtliche Mittheilung.)

Fall 3. Ein 14jähriger, seit 3 Jahren epileptischer Knabe litt an Geistesstörungen (delusions) und unbezähmbaren Zornanfällen. Er wurde einer moralischen Erziehung unterworfen, passend beschäftigt und seine Secretionen geregelt. In den Perioden der Aufregung Sedativa in kleinen Dosen. Zwölf Monate lang waren bei dieser Behandlung seine Anfälle seltener und schwächer geworden, dann verlor ihn der Verf. aus dem Gesicht.

II. Gruppe. Fall 1. Ein 20 Jahre alter und seit 4 Jahren epileptischer Mann war ausser den Anfällen heftigen Krämpfen ohne Verlust des Bewusstseins unterworfen und war anämisch geworden. Mercurielle eröffnende Mittel, Hyoscyamus und Eisen innerlich und Blasenpflaster in die Spinalgegend (?) heilten den Kranken, so dass er seit 2 Jahren gesund ist.

Fall 2. Ein 20jähriger, seit 12 Jahren epileptischer Mann litt ausser den Anfällen an chronischen Contractionen der Muskeln und leichtem Zittern. Behandelt mit Zinkoxyd hat er seit 3 Jahren keine Anfälle mehr.

*) Hr. *Reynolds* hält den Hyoscyamus für das vorzüglichste Beruhigungsmittel des Gehirns.

Fall 3. Ein 10jähriges Mädchen mit erblicher Prädisposition, seit einigen Monaten epileptisch, war sehr reizbar und zeigte im Schlafen wie im Wachen eine grosse Unruhe der Glieder. Zinkoxyd mit Hyoscyamus und salinische Eröffnungsmittel bei strenger (rigid) Diät hatten den Erfolg, dass es seit einigen Monaten keine Anfälle mehr hatte.

III. Gruppe. Fall 1. Ein 15jähriger Knabe zeigte bedeutende organische Störungen (?), die mit der nahenden Pubertät in Zusammenhang zu stehen schienen; etwas Anämie, der Geist zeitweise verwirrt und aufgeregt. Epileptische Anfälle. Nach dem Gebrauch von *Gregory's* Pulver des Nachts und von Ferrum carbonicum saccharatum am Tage war er nach wenigen Wochen gesund und blieb es.

Fall 2. Ein Taglöhner, 27 Jahre alt, seit 2 Jahren epileptisch, anämisch, auf einer Seite des Gesichts und des Körpers theilweise gelähmt, wurde von seiner Epilepsie und von seiner Lähmung durch den Gebrauch von Eisen mit Mercur und von regelmässig gereichten eröffnenden Mitteln geheilt.

Fall 3. Ein 10jähriges, seit 3 Jahren epileptisches, blasses, anämisches, im zweiten Zahnen begriffenes Mädchen wurde geheilt durch Bewegung in freier Luft, Eisen und Hyoscyamus. Seit 12 Monaten hatte sie keinen Anfall mehr.

Wir fürchten, dass andere Aerzte nicht so leicht und nicht so schnell mit der Epilepsie fertig werden, auch wenn sie noch so aufmerksam symptomatologisch verfahren.

Tonische Mittel. Dr. *Radcliffe*, welcher bekanntlich die nächste Ursache der Epilepsie in Schwäche sucht, hat 7 Fälle dieser Krankheit, meist von etwas altem Datum mitgetheilt, von welchen er 2 sehr gebessert und 5 geheilt hat. Die Heilung des letzten war übrigens erst 30 Tage alt, sohin zweifelhaft. Diese Erfolge hat er erzielt durch eine nahrhafte Diät und den Genuss von Wein, Bier und Kaffee, Vermeidung von Anstrengungen aller Art und durch tonische Arzneien z. B. einen Trank aus Citratis ferri cum Ammonio 3j, Aetheris chlorici 3jj, Aquae destill. ℥viij mit und ohne Chinin, oder durch den alleinigen aber längere Zeit fortgesetzten Gebrauch von Chinin. In einem Falle, dem letzten, wo der Kranke auch an Saamenverlusten litt, gab er Kampfer.

Zinkoxyd. Der Kranke des Regiments-Arztes Dr. *Vogel* in Ludwigsburg, welcher seit 2 Jahren an Epilepsie litt, bot eigenthümliche Erscheinungen, denn es heisst: Die Anfälle kommen bei Tag und bei Nacht plötzlich und meistens in Folge eines psychischen Affects: der Kranke schreit, fällt zu Boden und liegt dann bewusstlos, ruhig und starr mit erweiterten, unbeweglichen Pupillen und eingeschlagenen Daumen; nach 3—5 Minuten lässt der Anfall nach, der Kranke erwacht und binnen einer Viertelstunde ist der ganze Anfall vorüber, nur etwas Mattigkeit ist noch vorhanden. (Es fehlten demnach in diesen Anfällen die erschwerte Respiration, die klonischen Krämpfe und der Schaum vor dem Munde, während der tonische Krampf vorherrscht, auch war die Dauer der Anfälle länger als bei der gewöhnlichen Epilepsie, mit einem Wort, die Anfälle gehörten dem Katochus der Alten, Tetanus mit Bewusstlosigkeit, an.) Körper und Geist hatten noch nicht gelitten, nur das Gedächtniss war etwas schwach geworden. Der Kranke litt an hartnäckiger Verstopfung.

Die eingeschlagene Behandlung erlaubt keine Folgerungen, denn nachdem Cuprum ammoniacale und Argentum nitricum erfolglos gebraucht worden waren, gab der Hr. Verf. das Zinkoxyd gleich zu Anfang in der enormen Dosis von 6 Scrupel des Tags *) und nachdem in 16 Tagen 4 Unzen verbraucht waren, wurde das Mittel ausgesetzt. In solcher Zeit heilt man keine Epilepsie und Hr. *Herpin* wird wohl Verwahrung dagegen einlegen, diese Methode als die seinige zu bezeichnen. Dessen ungeachtet war der Stuhlgang geregelt und die Anfälle blieben 8—14 Tage aus. Diese Art von Kur wurde noch zweimal wiederholt aber immer nur für relativ sehr kurze Zeit, je 30 Tage lang und immer hörten mit Beginn der Kur die Anfälle auf (einmal 35 das andere Mal 45 Tage lang) zugleich verschwand die Verstopfung, und man darf wohl annehmen, dass der Kranke bei einer zweckmässig durchgeführten Kur geheilt worden wäre.

Der Hr. Verfasser nimmt an, dass hier eine Lageveränderung einer Darmpartie Verstopfung und dass das Hinderniss für den Durchgang der Faeces die Epilepsie verursacht, dass ferner das Zinkoxyd durch seine Schwere den Durchgang der Faeces möglich gemacht und so die Affection der Nerven beseitigt habe.

Der vom Generalarzt Dr. *Berger* berichtete Fall ist folgender:

Ein Soldat von guter Aufführung war vor mehreren Jahren im Walde von 3 Kerlen überfallen und mit Knütteln auf den Kopf geschlagen worden, so dass er bewusstlos nach Jüterbock gebracht wurde, und seitdem hat er an Krämpfen gelitten, auch war seine Gemüthsstimmung eine traurige. Am Abend des 24. Oktober 1855 bekam er von einem unbekannten Soldaten auf der Strasse einen Schlag auf den Kopf, und in der Nacht vom 26. auf den 27. Oktober bekam er Krämpfe und verlor das Gehör und die Sprache, ohne dass das Bewusstsein gestört wurde. Am 29. Oktober Mittags erlitt er einen kurzen epileptischen Anfall, und als er in's Bett gebracht vom Krankenwärter mit kaltem Wasser besprengt wurde, sprang er plötzlich vom Lager auf und hatte Gehör und Sprache wieder erlangt. Von nun an bekam er von Zeit zu Zeit Anfälle, die sich ganz zweifellos als epileptische herausstellten. Nach der Anwendung des Zinkoxyds blieben die Anfälle sofort aus. Da aber im Ganzen nur eine halbe Drachme Zink verbraucht wurde und der Kranke zur Zeit der Berichterstattung nur ungefähr 3 Wochen ohne Anfälle war, so fragt es sich, ob die Heilung von Dauer ist.

Salpetersaures Silber. Dr. *Uschakow* in Moscau hat bei einem 24 Jahre alten Bauern

*) *Herpin* gab erst nach allmäliger Steigerung höchstens 2—2½ Scrupel. *E.*

eine Epilepsie geheilt, und der Fall scheint uns desshalb erwähnenswerth, weil die Krankheit seit der Kindheit bestand und unzählige Anfälle gemacht hatte, denn die Anfälle, die anfangs nur alle Monat einmal eingetreten, waren immer häufiger, später wöchentlich und zuletzt täglich selbst zweimal des Tags wieder gekehrt. Auch sollen die Anfälle 15 Minuten gedauert und der Kranke sich sehr bald nach je einem Anfalle immer ganz wohl befunden haben; lauter Umstände, die ganz aussergewöhnlich, ja auffallend sind. Uebrigens sind die Anfälle, abgesehen von der tetanischen Steifheit, deren nicht gedacht wird, so beschrieben, dass sie als epileptische erkannt werden müssen.

Auch legen wir einiges Gewicht darauf, dass der Hr. Verf. das Silbersalz in Verbindung mit Opium gab. Es wurden 10 Gran salpetersaures Silber mit 4 Gran Opium und einer entsprechenden Quantität Gentiana- und Liquiritia-Extract zu 200 Pillen verarbeitet; davon nahm der Kranke anfangs früh und Abends 2 Pillen, stieg jede Woche um 2 Pillen täglich, bis er 10 Pillen des Tags nahm. Wie lange diese Pillen, und wie viel Silbersalpeter im Ganzen gebraucht wurden, ist nicht gesagt. Nach dem Ausbleiben der Anfälle wurden noch einen ganzen Monat lang täglich 5 Pillen gegeben und darauf noch einen Monat ohne Arzneigebrauch die Beobachtung fortgesetzt und dann der Mann als geheilt entlassen. Ob die Heilung wirklich Bestand hält, lässt sich nach so kurzer Zeit nicht beurtheilen.

Atropin. Dr. *Michea* empfiehlt statt der unsichern Belladonna in Substanz das Atropin; bemerkt aber, dass dasselbe im versalzenen Zustand gegeben werden müsse, weil es so einen Theil seiner Giftigkeit verliere und leichter resorbirt werde. Er versichert ferner, dass das saure valeriansaure Atropin viel heilkräftiger sei als das reine Atropin. Er hat für dieses Präparat eine Formel aufgestellt, in welcher sich anderthalb Theile Valeriana-Säure auf einen Theil Atropin befinden *).

Mit diesem Präparat hat er 4 Fälle von Epilepsie behandelt. Er gab des Tags eine halbe Milligramme und stieg bis auf 2 Milligrammes; wenn Erweiterung der Pupillen eintrat, dann setzte er mit dem Mittel 8—14 Tage aus, um es dann wieder 10—14 Tage zu geben und so mehrere Monate fort, bis die Anfälle längere Zeit ausgeblieben waren, worauf er das Mittel nur zu einer und zuletzt zu einer halben Milligramme gab.

In drei der mitgetheilten Fälle reichte ein Gebrauch des Mittels von 6 bis 7 Monaten zur Heilung hin und die Kranken hatten zur Zeit der Berichterstattung seit 2, $2^1/_2$ und 3 Jahren keine Anfälle mehr gehabt. Im dritten Fall, der ein sehr schlimmer und veralteter war, bewirkte das Mittel ein viel selteneres Erscheinen und eine viel geringere Heftigkeit der Anfälle. Warum die Behandlung in diesem Falle nicht länger fortgesetzt wurde, verschweigt der Herr Verfasser.

Auch die Herrn *Tassy*, *Dollez* von Guise und *Pichot* von la Loupe sahen ebenfalls in 3 Fällen von Epilepsie günstigen Erfolg von diesem Präparat.

Dr. *Herzfelder* berichtet in der Zeitschrift der Gesellschaft der Wiener Aerzte S. 135, dass bei einem 20 Jahre alten Manne die seit $^7/_4$ Jahren bestehenden epileptischen Anfälle bei dem Gebrauch des valeriansauren Atropins schon nach wenigen Tagen ausblieben, aber nach Jahresfrist wiederkehrten. Die erste Behandlung war freilich kaum einen Monat lang fortgesetzt worden.

Die Doctoren *Valle* und *Parola* endlich veröffentlichten 4 Fälle von Epilepsie, welche sie durch Atropin geheilt haben. Diese Heilungen sind aber noch so frisch, dass sich über deren Bestand nichts sagen lässt.

Elektricität. Der Hofmedicus Dr. *Miquel* zu Neuenhaus hat in 9 Fällen von Epilepsie den *Romershausen*'schen galvanischen Bogen der Art angewendet, dass er den positiven Pol (die Zinkplatte) auf die mit Salzwasser befeuchtete Haut des Rückgraths der Herzgrube gegenüber, den negativen Pol auf die gleichfalls mit Salzwasser befeuchtete Herzgrube legte und den Apparat liegen liess. Die Fälle waren in der grossen Mehrzahl nach mehr weniger veraltet und habituell, die Anfälle erschienen in mehreren Fällen ziemlich häufig, in einem derselben traten zur Zeit, als der Bogen angelegt wurde, täglich 5 Anfälle ein. Die Ursachen der Krankheit waren nicht bekannt. Der Geist hatte bei keinem von diesen Kranken gelitten, eine 42jährige Frau aber, die seit ihrem 16. Jahr an Epilepsie erkrankt war, hatte dabei eine unvollkommene Lähmung des rechten Schultergelenkes und unvollkommene Anaesthesia dolorosa des Arms.

Abgesehen nun von einem Falle, wo der angelegte Apparat gar keinen Erfolg hatte, so blieben in allen anderen Fällen sofort die Anfälle aus, und dies wurde selbst bei jenem Kranken beobachtet, welcher täglich 5 Anfälle hatte. Das fernere Verhalten aber war ein verschiedenes. Bei einer Kranken blieben die Anfälle insolange

*) Das Atropin wird in Alkohol gelöst, die Valerian-Säure zugesetzt, die Mischung anfangs der spontanen Verdampfung ausgesetzt, dann im pneumatischen Apparat abgedampft. Nach Entfernung des Alkohols und der überflüssigen Säure bleibt eine halbflüssige Masse von gummiartiger Consistenz, gelber Farbe, saurer Reaction und ohne Geruch. Der Herr Verf. macht darauf aufmerksam, dass dieses Präparat selten in den Offizinen echt vorhanden sei.

aus, als der Apparat gut erhalten und liegen blieb. Wenn der Leitungsdraht brach, oder die Seiden-Umspinnung desselben gelitten hatte, oder wenn die Umspinnung mit schlechter Floretseide gemacht war, so kehrten entweder wirkliche oder Abortiv-Anfälle (elektrischer Schwindel) wieder, die aber sofort wieder ausblieben, wenn der Apparat wieder gehörig hergestellt war; und so wurden die Anfälle beinahe 6 Jahre ferne gehalten.

Bei anderen Kranken erschien wieder ein oder einige Anfälle in Folge von heftigen Gemüthsbewegungen. Bei noch anderen erschienen ohne bekannte Ursachen Anfälle von elektrischem Schwindel; bei manchen erschien ohne ermittelbare Ursache ein oder der andere ausgebildete Anfall. In allen solchen Fällen nun, wo die Anfälle nach der Anlegung des Apparats nicht gänzlich ausblieben, gab der Herr Verf. als Adjuvans 2 bis 3 Monat lang das Argentum nitricum und dann blieben die Anfälle bis zur Zeit der Berichterstattung aus. Eine oder die andere Kranke liess wohl auch nichts mehr von sich hören.

Eine nähere Beschreibung des von ihm angewandten Apparates und der Anwendungsweise selbst hat der Herr Verf. nicht gegeben; wir können daher auch nicht wissen, ob es etwa an dem Apparat oder an seiner Anwendungsweise lag, dass seine an sich unverkennbare Wirkung durch das Argentum nitricum unterstützt werden musste.

Dr. *Manley* berichtet den Fall eines 39jährigen Mannes, in dessen Familie Geisteskrankheiten vorgekommen waren, der seit länger als einem Jahre an Epilepsie litt und bei dem immer 3 bis 4 Tage vor dem epileptischen Anfall alle willkürlichen Muskeln, mit Einschluss der Gesichtsmuskeln, veitstanz-ähnlich verzerrt wurden. Diese Krämpfe liessen selten allmählig nach, häufiger endeten sie mit einem wahren epileptischen Anfall, welcher 3—4 Minuten dauerte. Nachdem verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, kam Hr. *Manley* auf den Gedanken, durch schwache galvanische Ströme wenigstens die so lange dauernden veitstanzähnlichen Vorboten abzukürzen und den Ausbruch des Anfalls zu beschleunigen. Zehn Minuten nach geschehener Anwendung des Galvanismus brach der Anfall aus. Seitdem hat der Kranke keine solche Krämpfe mehr gehabt und die Anfälle kehrten nach längeren Zwischenzeiten wieder.

Compression der Carotiden. Dr. *Reimer* theilt einen Fall von Epilepsie mit, bei welchem die sich gewöhnlich ankündigenden Anfälle durch die Compression der Carotiden unterdrückt werden konnten.

Ein junger Mann, welcher seit 8 Jahren an Epilepsie litt und bereits über 500 Anfälle bestanden hatte, war nun diesen Anfällen, die sich aus Schwindel-Anfällen entwickelt hatten, in ziemlich gleichbleibender Häufigkeit ausgesetzt, obwohl er verschiedene Heilmittel dagegen gebraucht hatte. Das Uebel drückt sich schon in seinem Aeussern aus, und sein Gedächtniss hat gelitten. Er war zwei Arten von Anfällen unterworfen: die stärkeren Anfälle beginnen mit einem eigenen hör- und sichtbaren Lächeln, dem ein vollständiges Erbleichen des Gesichts, dann Strabismus convergens beider Augen, dann starke Röthung der Conjunctiva und dunkle Röthe des Gesichts, krampfhaftes Strecken der Finger der rechten Hand, Anschwellen der Halsmuskel, kurze Erschütterungen der untern Glieder, endlich ein Schrei, heftiger Opisthotonus, Schaum vor dem Munde, röchelnde Respiration und Schlaf folgten. Die Erscheinungen bis zum Schrei brauchten etwa eine halbe Minute und alle die aufgezählten Symptome folgten immer, wenn das ominöse Lächeln eingetreten war.

Die andere Art von Anfällen bot folgende Erscheinungen: maniakalische Aufregungen mit unruhigem Hin- und Hergehen, Zupfen an den Kleidern oder Entkleiden, unverständliches Murmeln, nach wenigen Minuten Ruhe, Müdigkeit, bisweilen kurzen Schlaf. Die starken Anfälle hinterliessen starke Ecchymosen im Gesicht und am Hals, psychische Verstimmung, welche 2—4 Tage anhielt, Schwäche, auch folgten auf dieselben mehrere leichte Anfälle.

Als nun das bezeichnete Lächeln eintrat, comprimirte Herr *Reimer* die beiden Carotiden, indem er die Finger beider Hände auf die Halswirbel, die Daumen auf die Arterien legte und mit diesen langsam nach den Wirbeln zu drückte, den Druck allmälig verstärkend, bis er keine Pulsation mehr fühlte. Unter diesem Druck trat noch Schielen ein, die Blässe des Gesichts ging in eine dunkle bläuliche Röthe über, die Extensoren der Finger der rechten Hand wurden thätig, die Daumen an den Carotiden schienen durch Contraction der Halsmuskel gehoben zu werden, nun aber erfolgte eine einzelne röchelnde Exspiration, alle Muskeln erschlafften, der Kranke sah verwundert um sich, war noch etwas zerstreut, eine Minute später bei vollem Bewusstsein, nur etwas müde. Nach einem halbstündigen Schlaf Wohlbefinden ohne psychische Depression und ohne Ermattung. Es wurden sohin abgeschnitten die Krämpfe der unteren Glieder, der Schrei, der Opisthotonus, der Schaum vor dem Munde und die anhaltende röchelnde Respiration; ferner nach dem Anfall die Ecchymosen und die Depression. Diesen Erfolg hatte die Arterien-Compression 32mal, während 3mal, wo die ersten Symptome übersehen wurden, der vollständige Anfall mit seinen Nachwehen sich entwickelte. In Folge dieses Verfahrens hat aber auch der Gesammtzustand des Kranken sich etwas gebessert, die motorische Kraft hat zugenommen, die Gemüthsstimmung ist heiterer geworden. Heilung hofft der Herr Verf. nicht.

Tracheotomie. Dr. *Marshall-Hall* berichtet kurz einen von Dr. *Ogle* behandelten Fall von Epilepsie, bei dem die Tracheotomie gemacht wurde.

Der 17jährige Kranke war vor 6 Jahren in Folge von Schrecken epileptisch geworden. Die Anfälle waren immer häufiger geworden und zuletzt jede Nacht wiedergekehrt. Die Epilepsie hatte endlich Stupor, Manie und Idiotismus zur Folge. Vor 2 Monaten wurde die Tracheotomie gemacht, welche einen unmittelbaren Erfolg hatte. In den ersten Tagen nach der Operation hatte der Kranke noch einige leichte Anfälle, von da an bekam er nur leichte und vorübergehende Anwandlungen von Schwäche; Stupor, Manie und Idiotismus verschwanden. Die Röhre in der Trachea verursachte dem Kranken keine Unbequemlichkeit, nur muss dieselbe von Schleim rein gehalten werden, und wenn der Mann sprechen will, so hält er sie mit dem Finger zu.

2. Eclampsie.

Lequime. Rapport sur une communication de M. le Dr. *de Larue* intitulée: Observations remarquables d'Eclampsie. Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique. T. XV. p. 12.

Dr. *Lequime* hat der belgischen Akademie der Medicin über einen von Dr. *de Larue* mitgetheilten Fall von Eclampsie Bericht erstattet. Der Fall war folgender:

Eine 25jährige, ganz gesunde, seit einem Jahre verheirathete, im achten Monat schwangere Frau, welche in ihrer Schwangerschaft an einer die Schläfengegend einnehmenden Neuralgie litt, wurde plötzlich von Eclampsie befallen. Die Anfälle, die nur eine halbe Minute dauerten, folgten sich rasch und waren sehr bedenklich. Von einer vorzeitigen Entbindung und von Verletzung irgend eines Organs war keine Spur vorhanden, dagegen fand Herr *de Larue* die 4 Weisheitszähne in voller Entwicklung begriffen und glaubte darin den Grund der Neuralgie zu finden. Schwefeläther mit Syrupus Diacodii halfen nichts, es waren bereits 15 Anfälle in 12 Stunden eingetreten und trotz einiger reichlichen Aderlässe, trotz der Anwendung von Kälte auf den Kopf und von Sinapismen auf die Glieder die Gefahr aufs Höchste gestiegen, da verordnete Hr. *de Larue* 0,10 Grammes wässriges Opiumextract in 12 Grammes destillirten Wassers, welches er selbst in kleinen Dosen der Kranken reichte. Eine halbe Stunde nach seiner Anwendung verfiel die Kranke in ruhigen Schlaf, die Wärme kehrte wieder, die Haut bedeckte sich mit wohlthätigem Schweiss, Puls und Respiration besserten sich. Am Abend drückte die Kranke, ohne zu erwachen, durch Verzerrungen des Gesichts und durch Seufzen Schmerz aus: Vorbothen der nahenden Entbindung, welche denn auch wenige Stunden später ohne Wissen der Kranken erfolgte. Als die Kranke am andern Morgen erwacht war, bemerkte man zum ersten Male eine Lähmung der Bewegung und der Empfindung der rechten Seite, aber diese Hemiplegie verschwand im Laufe des Tages, ohne dass eingreifende Mittel angewendet wurden und es blieb nur für wenige Tage ein Kopfschmerz zurück, welcher nach der Anwendung eines Blasenpflasters auf den rechten Arm und zweier Belladonnapflaster auf die Seitentheile der Stirne und beruhigender Klystiere nach 2 Tagen verschwand.

Hr. *Lequime* behauptet nun, die Eclampsie sei nicht durch die Weisheitszähne verursacht worden, denn der Ausbruch dieser Zähne verursache höchstens örtliche aber keine allgemeinen Erscheinungen, wie schon *Hunter* bemerkt habe *). Die Eclampsie sei Folge der begonnenen Geburtsthätigkeit gewesen, deren leise Bewegungen Hr. *de Larue* übersehen habe, und die Neuralgie in der Schläfegegend sei als Vorbothe der Eclampsie zu betrachten, da der Eclampsie oft Kopfweh vorhergehe **). Endlich behauptet Hr. *Lequime*, die Anwenduug des Opiums sei hier schädlich gewesen, es hätte vor allem eine Aderlässe gemacht werden sollen, und doch wird ausdrücklich gesagt, dass eine reichliche Aderlässe ohne allen Erfolg gemacht worden ist. Ja Hr. *Lequime* geht so weit, zu sagen, gerade diese Beobachtung zeige wiederholt, wie gefährlich das Opium in solchen Fällen sei und er habe *immer* die Aderlässe in Verbindung mit Purganzen und nöthigenfalls mit Antispasmodicis mit Erfolg angewendet. Da muss wohl die Eclampsie in Belgien von anderer Natur sein als in Deutschland, denn bei uns sind sehr viele Kranke unter dieser Behandlung gestorben.

*) Wir aber erlauben uns zu bemerken, dass der Durchbruch dieser Zähne in einzelnen Fällen heftige Cerebral-Symptome, selbst vorübergehende Verrücktheit verursacht hat. *E.*

**) Nach unserer Einsicht liegt ein Widerspruch darin, dass die während der Schwangerschaft bestandene Neuralgie der Vorbothe einer Eclampsie gewesen sein soll, deren Ursache in der beginnenden Geburtsthätigkeit gesucht wird, deren Ursache sohin früher nicht wirksam war, sohin auch keine Vorbothen der Eclampsie veranlassen konnte. Damit wollen wir aber den möglichen Zusammenhang der Eclampsie mit dem Geburtsgeschäft nicht in Abrede stellen, wenn er uns auch nicht wahrscheinlich erscheint. *E.*

3. Katalepsie.

T. Puel. Sur la Katalepsie. Mém. de l'Acad. de Méd. T. XX. 1856.

Schraemli in der Schweizer Zeitschrift S. 220.

Wolff. Katalepsia spuria. Preuss. Vereins-Ztg. No. 19.

Dr. *Puel*'s Abhandlung über die Katalepsie erhielt den Preis Civrïeux. Sie ist basirt auf 150 Beobachtungen, von welchen der Hr. Verf. 142 in der Literatur zusammengesucht, 4 von befreundeten Collegen mitgetheilt erhalten und 3 selbst beobachtet hat. Er beginnt mit der Geschichte dieser Krankheit, deren Namen Katalepsie zuerst von Asklepiades gebraucht worden ist und verfolgt dieselbe bis zu Hippokrates zurück.

Bei der Symptomatologie mustert er die verschiedenen Verrichtungen der sensuellen und vegetativen Sphäre und untersucht, in wiefern jede derselben in dem kataleptischen Anfall gestört ist, und da ergibt sich denn, dass nur die Beweglichkeit constant, aber auch diese nicht immer in gleicher Ausdehnung, gestört ist, während die verschiedenen Sensibilitätsverrichtungen ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen. Es gehört nämlich zum Wesen der Katalepsie, dass alle willkürlichen Muskeln mit Einschluss jener der Sprachorgane dem Einflusse des Willens entzogen sind, so dass der Kranke um keinen Preis eine Bewegung machen oder sprechen kann, wenn ihn nicht etwa — was einigemale vorkam — die kräftige Aufforderung zu Bewegungen aus dem Anfall erweckt. Nur die Augenlider konnten manche Kranke während des Anfalls bewegen. Bei dieser Unbeweglichkeit bleiben aber bekanntlich die Glieder in der Regel biegsam, so dass man ihnen jede beliebige Lage oder Haltung geben kann, in welcher sie dann verbleiben. Wird aber dieses Biegen zu rasch vorgenommen, so hat man es zuweilen mit einer tetanischen Steifheit zu thun. Neben dieser all-

gemeinen Unbeweglichkeit sind zuweilen tonische oder klonische Krämpfe in einzelnen Muskeln, z. B. in den Augenlidern, in den Lippen zugegen.

Das Bewusstsein, die verschiedenen Sinnesverrichtungen sind in der Regel während des Anfalls unterdrückt und der Kranke hat nach dem Anfall gar keine Erinnerung aus demselben, ja er setzt zuweilen einen begonnenen Redesatz fort, in welchen er durch den Anfall unterbrochen worden war. In manchen Fällen währt aber das Bewusstsein und die Thätigkeit der Sinne während des Anfalles fort.

Die Circulation und Respiration sind nicht gestört; die Verdauung nicht unterbrochen und in manchen Fällen, besonders in solchen von langer Dauer konnten die Kranken auch schlingen.

Ueber Eintrittsweise, Dauer, Häufigkeit der Anfälle sagt der Hr. Verf. nichts Neues, eben so wenig über die Ursachen derselben, ja nach unserem Erachten hat er den Kreis der Ursachen dieser Krankheiten zu eng gesteckt, wenn er nur Gemüthsbewegungen, Wurmreiz, Excesse im Essen und electrische Einwirkungen in denselben aufnimmt. Merkwürdig ist ein von ihm beobachteter Fall, wo die sehr schwache Kranke immer eine gewisse Zeit nach dem (nicht unmässigen) Essen heftigen Magenschmerz und ihren Anfall bekam. Ueber die Behandlung trägt Hr. *Puel* ebenfalls nur das Bekannte vor.

Unter den von ihm und befreundeten Collegen beobachteten 7 Fällen befindet sich folgender von Dr. *Landry* ihm mitgetheilter.

Eine 28jährige Frau erkrankte Ende Mai 1852 an acutem Gelenkrheuma, das mit Blutentleerungen und Chinin in grossen Dosen behandelt wurde. Plötzlich tritt ein heftiges Delirium ein, das man vergebens mit Vesicatoren behandelte. Patientin wurde daher ins Hopital Beaujon gebracht. Hr. *Landry* traf sie am 5. Juni in folgendem Zustande: Völlige Unbeweglichkeit, Augen offen und starr, rechte Pupille weiter als die linke, auf mechanische Reize keine Reaction; die erhobenenen Glieder fallen sogleich wieder nieder, aber wenn man sie nur wenige Secunden festhält, so bleiben sie unbeschränkte Zeit in dieser Lage; am Kopfe dasselbe Verhalten. Nach 20 Minuten erwachte Patientin plötzlich; nach dem Anfalle neues Delirium ohne Fieber, doch Verschwinden des Rheumatismus. Das Delirium dauerte fort und wurde am 7. und 8. Juni von 2 neuen kataleptischen Anfällen unterbrochen, deren jeder 3 Stunden dauerte. Die Kranke wurde am 12. Juni in die Salpetrière gebracht und kam nicht wieder zur Beobachtung.

Wir bedauern, dass der Hr. Verfasser keine Nachricht über den ferneren Verlauf dieses interessanten Falles eingezogen hat: vielleicht hätte sich herausgestellt, dass diese Katalepsie durch eine rheumatische Metastase bedingt war.

Dr. *Schraemli* beschreibt in der Schweizer Zeitschrift einen Fall von Katalepsie, welcher sowohl seiner vollkommenen Ausbildung wegen, als weil die Krankheit sich erst im Krankenhause zu entwickeln anfing, erwähnt zu werden verdient.

Er betrifft die 28 Jahre alte B. Sch. von Flurlingen, Dienstmagd, welche, keineswegs an hysterischen Erscheinungen leidend, wegen eines einfachen Zahnabszesses Mitte November aufgenommen worden war. Nach Heilung desselben stellten sich die Anfälle fast alle Tage, später bei Tag und bei Nacht in öftern Wiederholungen ein, dauerten oft mehrere Stunden und waren jedesmal von völliger Gefühllosigkeit und vollständigem Verluste des Bewusstseins begleitet. Die Festigkeit der Muskeln, die man sonst als eine relative, wachsartige beschreibt, bestand in einem förmlichen Starrkrampfe der affizirten Partieen, so dass die gestreckten Gliedmassen nur mit Mühe in den Gelenken flektirt werden konnten, dann aber lange Zeit in beliebig auszuwählender Stellung verharrten. Die Affection nahm bald nur eine einzelne, bald mehrere, zuweilen alle vier Extremitäten in Anspruch, und ihr Eintritt, wenn die Kranke sich zufällig ausser Bett befand, bezeichnete sich durch ein vorangehendes Zusammenknicken des ganzen Körpers, welchem dann unmittelbar der Krampf folgte; einmal jedoch überraschte der Anfall die Kranke so, dass sie etwa eine halbe Stunde lang vor dem Bette wie eine Bildsäule fest stehen blieb, ohne ihre Stellung auch nur im Geringsten zu verändern. Bis zur Zeit der Berichterstattung haben die gewöhnlichen Antispasmodica ihre Dienste versagt und die Krankheit ist eher in Zunahme begriffen. Die Ernährung ist dabei untadelhaft; die Kranke aber häufig soporös und sich erschöpft fühlend; das Bewusstsein in den Zwischenzeiten ganz ungetrübt.

Prof. *Wolff* in Berlin theilt aus der Charité zwei Krankheitsfälle mit, die er als Katalepsia spuria bezeichnet. Die wesentlichen Charaktere dieser Fälle waren Aufhebung des Willenseinflusses auf die Muskeln, so dass nur Reflexbewegungen, wie z. B. Schlingen, stattfand, bei Fortbestand der Empfindung und des Bewusstseins.

Der erste dieser beiden Fälle betraf einen 14jährigen Knaben und schien auf eine Meningitis mit Exsudat zu folgen. Im Verlauf der 3 Wochen dauernden Krankheit kam auch ein epilepsieförmiger Anfall vor. Die Ursache dieser Krankheit unbekannt. Heilmittel aller Art hatten gar keinen Erfolg, die Bewegung kehrte allmälig von selbst wieder.

Der zweite Fall betrifft eine 28jährige Frau, welche im Wochenbett einen Schreck erlitt und in Folge dessen in einen Zustand von Starrheit versetzt wurde, welcher allen Heilmitteln mit Einschluss des Inductions-Apparats trotzte. Sie lag ganz regnungslos, ohne jemals die geringste Anstrengung zu machen, ihre Lage zu ändern, auf dem Rücken mit ausgebreiteten Gliedern. Die einzigen Bewegungen, welche während der Monate langen Dauer der Krankeit beobachtet wurden, waren kleine Bewegungen der Augenlider und seltene Zuckungen der Oberlippe. Getränke und flüssige Nahrung von Zeit zu Zeit eingeflösst, wurden langsam und in kleinen Mengen verschlungen (Reflexbewegung). Der Harn ging unwillkürlich ab, in der spätern Periode der Krankheit aber wurde das Bedürfniss zum Harnlassen durch ein leises Stöhnen angekündigt. Der Stuhlgang erfolgte in Zwischenzeiten von 2—3 Wochen in Form von wenigen kuglichen, trockenen Excrementen. Der Puls klein, leer, weich, sehr schwach, 48—50 Schläge machend, die Respiration oberflächlich, leicht 11—12 Mal in der Minute. Wärme normal; keine Abmagerung. Druck und Kneipen der Haut sowie starke Geräusche veranlassten zitternde Bewegungen der Augenlider und der Oberlippe und tiefere Athemzüge. Nach Verlauf von 2 Monaten begannen

die willkürlichen Bewegungen sich wieder einzustellen, in den Augenlidern, Lippen und Sprachorganen beginnend, erst nach Wochen konnte die Kranke die Hände bewegen und die Besserung zog sich durch 4 Monate hin. Das Bewusstsein war während dieser Starrheit erhalten.

Herr *Wolff* unterscheidet Fälle dieser Art von der mit Bewusstlosigkeit und gewöhnlich anfallsweise auftretenden Katalepsie und gewiss mit vollem Recht.

4. Hysterie.

Briquet. Etude sur la question de l'hérédité dans l'hysterie, établie par des observations prises sur 411 hystériques. Gaz. hebd. No. 47.

Briquet. Etude expérimentale des périodes de la vie, auxquelles se développent de préférence les affections hystériques. Union méd. No. 113, 114.

Briquet. Examen de cette question: L'utérus est-il le siège de l'hystérie? &c. Union méd. No. 76, 77.

Ludwig Mayer. Ueber acute tödtliche Hysterie. Virch. Arch. Bd. IX. S. 98.

Henry Gramshaw. Case of hysteria simulating catalepsy. Med. Gaz. May 17.

A. Petit. Hysterie. Traitement. Abeille méd. Févr. 15.

Zur Aetiologie und Pathologie. *Willis* hat zuerst die Erblichkeit der Hysterie behauptet; für ihn ist die Hysterie eine Krankheit des Hirns, und er nimmt an, dass gewisse Modificationen der Organisation des Hirns sich auf die Nachkommen übertragen. *Friedrich Hoffmann* und beinahe alle neueren Schriftsteller über die Hysterie haben die Erblichkeit dieser Krankheit anerkannt, ohne sie aber durch statistische Zusammenstellungen zu beweisen. *Georget* hat einschlägige Untersuchungen bei einer grossen Zahl von Hysterischen in der Salpetrière angestellt und ist zu dem Resultat gekommen, dass hysterische Frauen immer hysterische, epileptische, hypochondrische, geisteskranke, taube oder blinde Verwandte haben, aber den thatsächlichen Beweis für diese Behauptung hat er nicht geliefert. *Briquet* hat nun durch vielfache statistische Zusammenstellungen die Erblichkeit der Hysterie ausser Zweifel gestellt. Wir können nicht auf das Detail dieser Untersuchung eingehen, sondern müssen uns darauf beschränken, die wichtigsten Ergebnisse hier mitzutheilen.

Er hat fürs erste die Gesundheitsverhältnisse der Verwandten von 336 Hysterischen erforscht, und dann die Gesundheitsverhältnisse der Verwandten von 167 Frauen untersucht, welche über 25 Jahre alt und nicht hysterisch waren. Als Verwandte hat er Väter, Mütter, Brüder und Schwestern berücksichtigt, insofern deren Gesundheitsverhältnisse erhoben werden konnten. Er hat aber auch das Ergebniss noch einmal ohne Berücksichtigung der Geschwister mit blossem Hinblick auf die Eltern dargestellt. Und dieses Ergebniss wollen wir festhalten, da die Krankheiten der Geschwister wohl auch erworben sein können. Wir müssen aber zugleich bemerken, dass das Ergebniss noch viel schlagender und sicherer ausgefallen sein dürfte, wenn Hr. *Briquet* bei seinen Untersuchungen nicht bloss die Eltern sondern auch die Grosseltern ins Auge gefasst hätte, da bekanntlich erbliche Krankheiten nicht selten in der zweiten Generation latent bleiben und in der dritten Generation wieder ausbrechen. Wir sind aber weit entfernt, Herrn *Briquet* desshalb einen Vorwurf zu machen, denn wir wissen recht gut, wie schwer es ist bei jener Menschenklasse, welche in Spitälern Hülfe sucht, die Gesundheitsverhältnisse der Voreltern zu ermitteln.

Unter den Eltern von 167 nicht-hysterischen Frauen, 151 Vätern und 166 Müttern fanden sich nur 6 hysterische Mütter und sonst keine nervenkranken Väter oder Mütter, sohin nicht ganz 2 Procent Hysterische. Unter den Eltern von 336 hysterischen Frauen, 271 Vätern und 313 Müttern fanden sich 103 Hysterische, 5 Epileptische, 9 an convulsivischen Krankheiten leidende, 9 Geisteskranke, sohin 126 oder 21,57 Procent an Neurosen Leidende.

Dabei hebt Hr. *Briquet* mit Recht hervor, dass nicht die ausgebildete Hysterie, sondern nur jene grosse Reizempfänglichkeit (Impressionabilité) auf die Kinder übertragen werde, welche die grosse Prädisposition der Hysterie begründe, und dass unter den angeblich gesunden Müttern sich gar viele befunden haben mögen, welche zwar nicht an ausgebildeter Hysterie litten, wohl aber jene grosse Reizempfänglichkeit hatten, welche auf die Töchter vererbt unter dem Einfluss von Gelegenheitsursachen sich zur Hysterie entfaltete.

Ausser dem bereits Vorgetragenen zeigt Herr *Briquet*, wie bei Töchtern von nervösen Eltern die Hysterie sich bald schon im Kindesalter, bald zur Zeit der Pubertät entwickelt, wie sie bald rasch mit einem hysterischen Anfall auftritt, bald sehr allmälig heranschleicht.

Im Kindesalter, das heisst vor dem zwölften Jahr zeigte sich die Hysterie bei 75 Frauen und diese hatten unter ihren Eltern 25,2 Procent Hysterische. Die Hysterie brach plötzlich mit einem convulsivischen Anfall aus bei 113 Frauen und diese hatten unter ihren Eltern 17 Procent Hysterische. Die Hysterie entwickelte sich allmälig bei 223 Frauen und diese hatten unter ihren Eltern 14,2 Procent Hysterische.

Endlich zeigt Herr *Briquet*, welchen schlimmen Einfluss die Hysterie auf die Fortpflanzung überhaupt und auf die Gesundheit und Lebensfähigkeit der Kinder hat. Er sagt: Alle hysterischen Frauen meiner Beobachtung, welche empfangen hatten, haben mit seltenen Ausnahmen einen oder mehrere Abortus erlitten, und die Fehlgeburten waren um so häufiger bei ihnen

je häufiger die hysterischen Anfälle erschienen. Manche hatten eben so viel Fehlgeburten als zeitgerechte Entbindungen; einige hatten deren bis zu zehn. Unter 256 Kindern, die von 74 hysterischen Frauen geboren wurden, überlebten nur 95 das dritte Lebensjahr, und von den 155 innerhalb der drei ersten Jahre gestorbenen Kindern gingen 79 unter Convulsionen zu Grund. Im Allgemeinen starben von den Kindern 25 Procent im ersten Lebensjahr; von den Kindern hysterischer Frauen aber starben 60 Procent im ersten Lebensjahr. Von den Töchtern der hysterischen Mütter aber, welche am Leben blieben, wurde wenigstens der vierte Theil auch hysterisch.

Hippokrates erklärte sich die Zufälle der Hysterie durch eine Ortsveränderung, durch ein Aufsteigen des Uterus, *Galenos* dagegen durch ein Aufsteigen der Dünste verdorbener Säfte; beide aber waren darin einig, dass die Hysterie am häufigsten bei Wittfrauen entstehe, die sich des Geschlechts-Genusses nicht mehr zu erfreuen haben, keine Kinder mehr bekommen und nicht mehr gut menstruirt sind. Doch setzt *Galenos* bei, dass junge, succulente, mannbare Mädchen in demselben Falle seien wie Wittfrauen. Diese Meinung, die sich bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bei den meisten Aerzten erhalten hat, nur dass ein Theil mehr auf das Aufsteigen des Uterus *), der andere mehr auf das Aufsteigen verdorbener Dünste ein Auge hatte, diese Meinung widerlegt nun Dr. *Briquet*, Arzt an der Charité, durch die numerische Methode.

Landouzy hat bereits über die Entwicklungszeit der Hysterie eine Zusammenstellung gemacht, indem er alle in den Werken der Schriftsteller zerstreuten oder gesammelten Fälle von Hysterie in eine Tabelle zusammenfasste. Diese Tabelle enthält 349 Fälle, und davon entwickelten sich

48	zwischen	dem	10.	und	15.	Jahre.
105	„	„	15.	„	20.	„
80	„	„	20.	„	25.	„
40	„	„	25.	„	30.	„
38	„	„	30.	„	35.	„
15	„	„	35.	„	40.	„
7	„	„	40.	„	45.	„
8	„	„	45.	„	50.	„
4	„	„	50.	„	50.	„
4	„	„	55.	„	60.	„

Georget hat seine in der Salpêtrière gemachten Beobachtungen gleichfalls zusammen gestellt. Von 20 Fällen entstanden

13 vor dem 20. Lebensjahr.
7 zwischen dem 20. und 28. Jahr.

Briquet selbst hat in 10 Jahren 406 Fälle von Hysterie beobachtet und sein Schüler *Besançon* hat im Spital Lourcine 61 Fälle gesehen. Diese 467 Fälle hatten folgende Entwicklungszeiten:

Im Kindesalter ohne nähere Angabe						28	Fälle.
Zwischen dem	5.	und	6.	Jahr	.....	4	„
„ „	6.	„	7.	„	.....	4	„
„ „	7.	„	8.	„	.....	6	„
„ „	8.	„	9.	„	.....	8	„
„ „	9.	„	10.	„	.....	11	„
„ „	10.	„	11.	„	.....	7	„
						68	„

Die Mehrzahl dieser Kinder hatte wirkliche hysterische Anfälle, und wenn in ihrem Alter die Natur der Anfälle schwer zu constatiren war, so liess die spätere Beobachtung derselben keinen Zweifel darüber aufkommen. Wir sehen sohin in 68 oder in mehr als dem siebenten Theil von 467 Fällen die Hysterie in einem Alter entstehen, in welchem die Geschlechtsorgane nur im rudimentären Zustand vorhanden, der Uterus sehr klein, die Eierstöcke ohne Bläschen, die Vagina ohne Falten und die Verrichtungen dieser Organe noch nicht erwacht sind. Auch ist die Zahl dieser Kinder zu gross, als dass man annehmen könnte, in allen solchen Fällen habe eine vorzeitige Entwicklung stattgefunden oder seien besondere Einflüsse thätig gewesen. Man kann demnach behaupten, dass die Entwicklung der Hysterie in einem siebenten Theil der Fälle mit der Entwicklung der Geschlechts-Organe in keiner Beziehung steht.

Weiter entwickelten sich im Alter von

11 — 12	Jahren	20	Fälle.
12 — 13	„	15	„
13 — 14	„	28	„
14 — 15	„	34	„
15 — 16	„	29	„
16 — 17	„	35	„
17 — 18	„	34	„
18 — 19	„	26	„
19 — 20	„	36	„
		257	„

Es ist demnach die Zeit der Pubertät und jenes Alter, in welchem die Heirathen am gewöhnlichsten gemacht werden, diejenige Lebens-Periode, in welcher die Hysterie am häufigsten entsteht. Aber es ist dieses gewiss nicht das Alter, in welchem die meisten Frauen zu Wittfrauen werden.

Weiter entstanden im Alter von

20 — 21	Jahren	22	Fälle.
21 — 22	„	17	„
22 — 23	„	10	„
23 — 24	„	11	„

*) *Fernel* versichert sogar, dass er sich durch das Gesicht und den Tastsinn von dem Wandern des Uterus überzeugt und denselben gezwungen habe, auf seinen Platz zurück zu kehren. *Aëtius* dagegen hatte eine ganz rationelle Ansicht von der Reflexwirkung der Genital-Affectionen, wie wir weiter unten bei der Arbeit des Herrn *Mayer* finden werden.

24 — 25 Jahren	15	Fälle.
25 — 26 „	7	„
26 — 27 „	6	„
27 — 28 „	5	„
28 — 29 „	5	„
29 — 30 „	5	„
	103	„

In dem Alter vom 20. bis 30. Lebensjahr kommen die meisten Heirathen, Schwangerschaften und Entbindungen vor, die Verrichtungen der Geschlechts-Organe des Weibes sind sohin in dieser Lebensperiode auf ihrer Höhe; anderseits kommen auf diese Zeit jedenfalls mehr Wittfrauen als auf die vorhergegangene und dennoch entstanden in diesen 10 Jahren nicht halb so viel Fälle von Hysterie als in den 10 vorher gehenden Jahren *).

Ferner entstanden im Alter von

30 — 40 Jahren	25	Fälle.
40 — 50 „	4	„
50 — 56 „	4	„
	33	„

Jenseits des 56. Jahres hat Herr *Briquet* nie eine unzweifelhafte Entstehung des Hysterie beobachtet.

Stellt man nun die Tabellen von *Landouzy*, *Georget* und *Briquet* zusammen, so ergeben sich in dem Alter von

	nach *Landouzy.*	nach *Georget.*	nach *Briquet.*
0 — 10 Jahren	0	1	61
10 — 15 „	48	5	104
15 — 20 „	105	7	162
20 — 25 „	80	4	73
25 — 30 „	40	3	28
30 — 35 „	38	0	13
35 — 40 „	15	0	12
40 — 45 „	7	0	3
45 — 50 „	8	0	1
50 — 55 „	4	0	2
55 — 60 „	4	0	1

Wenn Herr *Landouzy* in den drei ersten Lebensabschnitten eine kleinere, in den späteren Lebensabschnitten aber eine grössere Anzahl von Anfängen der Hysterie aufführt, als Hr. *Briquet*, so erklärt letzterer diesen scheinbaren Widerspruch ungezwungen auf folgende Weise. Herr *Landouzy* hat die Beobachtungen nicht selbst gemacht, sondern von verschiedenen Schriftstellern entlehnt; diese haben aber den Anfang der Hysterie wahrscheinlich von den ersten hysterischen Anfällen datirt, während die Hysterie selten gleich mit grossen Anfällen beginnt, sondern anfangs nur minder auffallende Zufälle macht, bis es endlich, oft erst nach Jahren, zu den heftigen Anfällen kömmt. Wenn man nach dieser Voraussetzung die Tabelle von *Landouzy* annäherungsweise berichtigt, so findet sich eine vollständige Harmonie zwischen derselben und der Tabelle von Hrn. *Briquet*. Aber auch ohne eine solche Berichtigung zeigen beide Tabellen in Uebereinstimmung auf das entschiedenste, dass die Hysterie am häufigsten bis zum 20. Lebensjahre entsteht und dass von dieser Zeit an ihre Entstehung immer mehr abnimmt. Letztere Thatsache verdient, nach des Verfassers Ansicht, unsere Beachtung um so mehr, da vom 20. bis 45. Lebensjahr nicht blos die Geschlechtsorgane am stärksten funktioniren, und in dieser Lebenszeit gar viele Frauen zu Wittfrauen werden, sondern auch die verschiedenen acuten und chronischen Krankheiten des Uterus am häufigsten vorkommen; nicht zu gedenken der grossen Störungen, welche gegen das Ende dieser Periode beim Aufhören der Menstruation stattfinden. Wenn nun gerade in der Zeit, wo der Uterus am stärksten zu Erkrankungen disponirt ist, die Hysterie verhältnissmässig viel seltener entsteht, als in der früheren Periode, so darf man wohl annehmen, dass die Entstehung dieser Krankheit nicht in direktem Verhältniss zur Funktion und Erkrankungs-Disposition des Uterus stehe.

Besonders aber ist die von Herrn *Briquet* nachgewiesene Thatsache, dass die Hysterie nicht selten in einem Lebensalter entsteht, wo die Geschlechtsorgane weder anatomisch entwickelt noch physiologisch thätig sind, für die Aetiologie dieser Krankheit von grosser Bedeutung, denn sie lehrt, dass die Hysterie unter Verhältnissen entstehen kann, wo von einer Rückwirkung der Geschlechts-Organe auf das Nervensystem nicht wohl die Rede sein kann.

Dr. *Briquet* hat über die Frage, ob der Uterus wirklich der Sitz der Hysterie sei, auch noch eine grössere Abhandlung geschrieben. Nachdem er die mechanische Theorie des *Hippokrates* und die humoristische Theorie des *Galenos* dargestellt, bekämpft er vor allem den Hippokratischen Satz: Mulier propter uterum condita, indem er zeigt, dass es Frauen gibt, welche einen ganz weiblichen Bau, weibliches Benehmen und weibliche Neigungen, aber keine Spur von einem Uterus oder von einem den Uterus vertretenden Organ haben. Er beruft sich dabei nicht blos auf *Columbus*, *Fromendus* und *Morgagni*, sondern beschreibt einen solchen Fall, der eine 24jährige Kammerfrau betraf und die in der Charité am Abdominal-Typhus starb, ganz genau nach eigener Beobachtung. Dann

*) Dagegen darf man wohl bemerken, dass bei solchen Frauen, die zur Hysterie praedisponirt sind, diese Krankheit um die Zeit oder kurz nach der Pubertät sich einzustellen pflegt, sohin in den zwanziger und späteren Jahren nicht mehr so viel für die Hysterie empfängliche Frauen vorhanden sind, sowie auch Scharlach, Masern und Variolen deswegen bei Erwachsenen seltener vorkommen als bei Kindern, weil die meisten Menschen schon in der Kindheit von diesen Krankheiten befallen werden. *E.*

bekämpft er die Theorien von *Hippokrates* und *Galenos* durch die Thatsachen, 1) dass auch Frauen ohne Uterus, 2) dass Mädchen lange vor der Pubertät, 3) dass selbst Männer an Hysterie leiden können.

Die erste Reihe von Thatsachen betreffend, so führt er eine von Prof. *Grissolle* in seinem Traité de Pathologie beschriebenen Fall an.

Im Jahre 1850 hatte nämlich ein 22jähriges Mädchen 3 Monate im Hopital Saint-Antoine verweilt; in dieser Zeit hatte sie an heftigen hysterischen Anfällen gelitten, auch hatte sie alle Monate Zeichen von Menstrual-Congestionen, aber keine Blutabgänge gehabt. Bei der Section fanden *Grisolle* und *Chassaignac* weder Uterus noch Vagina, blosse Rudimente von Ovarien, aber gut entwickelte äussere Geschlechtstheile und starke Brüste.

Die zweite Reihe von Thatsachen betreffend hat Hr. *Briquet* die Hysterie 60 Mal bei Mädchen von 5 bis 10 Jahren, sohin in einem Lebensalter gesehen, wo der Uterus nur im rudimentären Zustand vorhanden ist.

Die dritte Reihe von Fällen betreffend, so war *Charles Lepois* der erste, welcher versicherte, die Hysterie beim Manne gesehen zu haben, und behauptete: Hysterica Symptomata omnia viris cum muliebribus sunt communia; und nach ihm haben *Willis*, *Highmore*, *Sydenham*, *Stahl*, *Dumoulin*, *Raulin*, *Lorry*, *Cheyne*, *Ridley*, *Tissot*, *van Swieten*, *Ettmüller*, *Morgagni*, *Cullen*, *Maisonneuve*, *Gardien*, *Hellis*, *Georget*, *Colombat*, *Ollivier d'Angers*, *Andral*, *Billod*, *Brochet*, *Gerard*, *Cerise*, *Conolly*, *Copland*, *Forget*, *Trotter* und *Sandras* dieser Meinung beigepflichtet oder selbst hysterische Männer gesehen.

Bei alle dem haben *Landouzy* und *Monneret* das Vorkommen der Hysterie bei Männern geleugnet und die vorliegenden Beobachtungen für zu unvollständig und daher nicht beweisen erklärt.

Diesen Einwürfen nun begegnet der Hr. Verf. mit Beobachtungen, welche nicht nur alle jene Phänomene bieten, die man von jeher für charakteristisch für diese Krankheit erkannt hat, sondern auch solche pathognomonische Erscheinungen, die wir erst in der neueren Zeit kennen gelernt haben.

Erste, von Dr. *Bastien* aufgenommene und in dessen Dissertation veröffentlichte Beobachtung.

Der 25 Jahr alte Kranke, der von sehr weichem Gemüthe ist, bekam im Alter von 22 Jahren nach einem lebhaften Zank und Verdruss einen heftigen convulsivischen Anfall mit Verlust des Bewusstseins, der 15—20 Minuten dauerte. Zu sich gekommen weinte und schluchzte er, hatte Kopfschmerz und Abgeschlagenheit in den Gliedern, welcher Zustand 24 Stunden anhielt. Am andern Tag eine beinahe vollständige Lähmung der Bewegung und Empfindung auf der linken Seite des Körpers, ein wichtiges pathognomonisches Zeichen, welches mehrere Tage anhielt und dann vollständig verschwand. Drei Jahre später kam er in *Laugier*'s Klinik, um sich eine Blutcyste hinter dem Ohr operiren zu lassen. Als er eines Tags ein Bad etwas zu warm nahm, bekam er beim Aussteigen aus dem Bad einen convulsivischen hysterischen Anfall mit bedeutender Strangulation in der Kehle, aber ohne Schaum vor dem Munde. Am andern Tag öfter wiederkehrender, vom Magen bis zur Kehle aufsteigender, hier Strangulation verursachender hysterischer Globus und ein Schmerzpunkt im Niveau des letzten Hals- und ersten Rückenwirbels, Taubheit und Ameisenkriechen der Muskeln der linken Seite; am dritten Tag Hyperästhesie und am vierten Anästhesie der linken Seite mit Vernichtung aller Sinnesfunctionen derselben Seite. Diese Zufälle dauerten einige Tage, dann liessen sie allmälig nach und waren in 14 Tagen verschwunden.

Zweite Beobachtung. *Tissier*, 39 Jahre alt, Zimmermaler, hatte in Afrika gedient, dort zwar am Wechselfieber und an der Ruhr, aber nicht an Nervenzufällen gelitten. Bei dem Aufstand im Mai 1848 war er unter den Insurgenten, wurde gefangen, sollte erschossen werden, wurde aber statt dessen auf die Pontons geschickt. In Folge der erschütternden Gemüthsbewegungen bekam er 8—10 Tage nach diesen Vorfällen Schwindel, ein Gefühl von Compression in der Magengegend, Aufsteigen der hysterischen Kugel vom Magen bis zur Kehle, wo sie Strangulation verursachte, und nun verlor er das Bewusstsein, erlitt convulsivische Bewegungen, aber ohne Schaum vor dem Mund; nach der Rückkehr des Bewusstseins unwillkürliches Weinen und Schluchzen, Kopfschmerz und Abgeschlagenheit der Glieder. Solche Anfälle kamen öfter und der Kranke bemerkte eine Abnahme der Sensibilität und der Kräfte in der linken Seite. Er wurde in die Charité gebracht und am andern Tag wurde folgender Zustand erhoben: Vollständige Anästhesie der Haut auf der ganzen linken Seite, merkliche Muskelschwäche derselben Seite, getrübtes Sehvermögen auf dem linken Auge, Unempfindlichkeit der Conjunctiva desselben Augs, das Gehör, der Geruch, der Geschmack auf der linken Seite erloschen, das Tastgefühl in den Ohren und in der Mund- und Nasen-Schleimhaut gänzlich aufgehoben. Habitueller Schmerz im Magen mit dem Gefühl von Constriction. Häufiges Aufsteigen der hysterischen Kugel. Habitueller lebhafter Schmerz in der Wirbelsäule im Niveau der Schulterblätter. Während seines Aufenthalts in der Charité hatte *Tissier* mehrere Anfälle, deren hysterische Natur auf die positivste Art nachgewiesen wurde.

Dritte Beobachtung. Der Koch *Laroch*, 29 Jahr alt, war im zwölften Lebensjahr in die Lehre gekommen, wo ihm eine schlechte Behandlung und eine schlechte Kost zu Theil ward. Bald stellten sich Zeichen hysterischer Gastralgie ein und Erbrechen der eben genossenen Nahrungsmittel. Im 18. Jahr litt er an Spermatorrhoe, und diese Krankheit dauerte bis jetzt fort, obwohl er häufig mit Frauen verkehrt. Er ist jetzt noch reizbarer als früher. Im 24. Lebensjahr starb einer seiner Freunde in seinen Armen an der Cholera, dies erschütterte ihn so, dass er an demselben Tag zum ersten Mal einen convulsivischen Anfall bekam. Die drei folgenden Monate hatte er beinahe jeden Tag einen solchen Anfall, allmälig aber wurden sie etwas seltener und kamen dann alle 4—5 Tage wieder. Im Jahre 1854 kam er in die Charité mit folgenden Erscheinungen: Vollständige Anästhesie der ganzen Haut sowie der Conjunctiva des Augs, der Haut des Ohres, der Mund- und Nasenschleimhaut der linken Seite; Verlust des Geruchs und des Geschmacks auf derselben Seite. Anhaltender Schmerz in der Magengegend, Schmerz in der Wirbelsäule zwischen den Schulterblättern und in der linken Wirbelrinne im gleichen Niveau; Schmerz im Niveau der letzten falschen Rippen und im linken Samenstrang. Dabei öfter convulsivische Anfälle.

Vierte Beobachtung. Dieser Kranke war zweimal, je 6 Monate lang in der Charité und litt an Anästhesie mit Lähmung der linken Seite, dabei an hysterischen convulsivischen Anfällen, die alle 8—10 Tage wiederkehren. Die Krankheit war schon sehr alt. Er verliess eben wieder die Charité und sein Zustand hatte sich insoferne gebessert, dass die Anfälle jetzt selten erscheinen und der Schmerz in der Magengegend schwach ist.

Die fünfte und sechste Beobachtung betreffen zwei junge Männer in der Behandlung des Herrn Verfassers, welche an den charakteristischen hysterischen Anfällen, aber ohne Lähmung leiden.

Endlich hat Herr *Briquet* in seinen Sälen einen Buchdrucker, welcher in Folge von Gemüthsbewegungen allmälig alle pathognomonischen Zufälle der Hysterie mit convulsivischen Anfällen bekam und endlich an Erschöpfung starb. Bei der Section konnte weder in den Nervencentren, noch in den wichtigen Eingeweiden, noch in den Geschlechtsorganen irgend eine materielle Verletzung gefunden werden, welche über die Leiden dieses Unglücklichen hätte Aufklärung geben können.

Der Hr. Verf. bringt sohin 7 Krankheitsfälle, darunter 6 von ihm selbst beobachtete, als Beweiss, dass die Krankheit, welche man Hysterie nennt, wirklich bei Männern vorkommt, dass sohin der Uterus nicht der Sitz der Hysterie sei. In einer spätern Arbeit will er untersuchen, ob eine etwas weiter gehaltene Theorie glücklicher ist, welche das Wort Uterus als den Ausdruck für den ganzen Geschlechtsapparat nimmt.

Spezielle Formen. Dr. *Ludwig Meyer* hat eine Abhandlung geliefert mit der Ueberschrift über acute tödtliche Hysterie, die aber verschiedene pathologische, die Hysterie betreffenden Fragen erörtert, vorzüglich aber gewisse cerebrale Formen der Hysterie beleuchtet und deren tödtlichen Ausgang durch drei Beobachtungen nachweist. Herr *Meyer* bemerkt fürs erste, dass die Hysterie an sich zwar sehr selten den Tod herbeiführe, dass aber solches dennoch zuweilen vorkomme und dass der Tod unter zweierlei Verhältnissen erfolge: nämlich einmal könne der Tod durch Steigerung des Globus bis zur Strangulation (Suffocatio hysterica) verursacht werden, und schon *Vesal* habe (lib. v. cap. 15) einen solchen Todesfall von einem 18jährigen Mädchen berichtet. Eine andere Art des lethalen Ausgangs erinnere lebhaft an Tetanus und die dabei hervortretende Betheiligung des Schlingapparats biete eine so schlagende Analogie zur Hydrophobie, dass viele Autoren sich dieses letzteren Ausdrucks zur Bezeichnung der fraglichen Krankheitsform bedienten. Die vollständigste Beschreibung eines solchen Falles hätten *Rullier* und *Blomville* geliefert, und dieser Fall sei auch von *Dubois* *), *Landouzy*, *Brochet* und *Michea* in ihren Schriften über Hysterie wieder gegeben worden. Der vom Hrn. Verf. mitgetheilte Fall ist folgender:

Ein 15jähriges Mädchen erlitt in Folge eines Schreckes die Unterdrückung ihrer Regeln. Es ergab sich daraus kein schlimmer Zufall; aber bei Wiederkehr der nächsten Epoche wurde sie von Uebelsein befallen; sie beklagte sich über Schwere in den Schenkeln und Lenden. Am folgenden Tage ein Gefühl von Erstickung, als wenn es von einer eng zusammengeschnürten Halsbinde veranlasst worden wäre; in der Regio hypogastrica eine deutliche Aufblähung, ein lästiges Gefühl in den Genitalien. Die Extremitäten und der Rumpf wurden von wiederholten Convulsionen erschüttert. Zusammenschnürung und Krampf im Pharynx von einer solchen Stärke, dass die Kranke nicht die geringste Menge Flüssigkeit zu sich nehmen konnte, ungeachtet sie das grösste Bedürfniss empfand zu trinken und sich die grösste Mühe gab, es zu thun.

Am folgenden Tage wurde sie nach dem Hôtel-Dieu gebracht. Die convulsivischen Bewegungen dauerten mit der nämlichen Stärke fort; die Erstickungszufälle und Angst waren bis zur Verzweiflung gestiegen. Die unglückliche Kranke war bei voller Vernunft, sie führte immerfort ihre Hand nach dem Halse, gleichsam als wollte sie das Halsband entfernen. Gleichwie am vorigen Tage konnte sie nicht die geringste Flüssigkeit hinunterschlucken; sie bat flehentlich, dass man aufhöre, ihr welche anzubieten, so gross war der Schmerz, den sie im Pharynx empfand, wenn sie zu schlingen versuchte. Die Beengung der Respiration war unaussprechlich und in jedem Augenblicke drohte Erstickung. Der Puls war zusammengezogen, hart, häufig und sehr unregelmässig. Die Herzbewegungen zeigten die nämlichen Eigenschaften; sie waren stark und selbst sichtbar. Die Haut war roth und mit Schweiss bedeckt. Die Unglückliche gab ihren Geist gegen Abend um 4 Uhr, mitten in einer heftigen Exacerbation auf, indem sie ausrief, dass sie ersticke.

Leichenöffnung. Der Pharynx, Oesophagus und Magen waren im normalen Zustande; die Kreislaufsorgane boten keine bemerkbare Eigenthümlichkeit dar, ausgenommen, dass das System des arteriellen Kreislaufs fast gänzlich leer war, während das System des venösen mit schwarzem geronnenen Blute erfüllt war. Die gesunden und knisternden Lungen waren mit schwarzem Blute angefüllt; auch die grossen Secretionsorgane des Unterleibs waren von schwarzem Blute durchdrungen. Ungeachtet der sorgfältigsten Untersuchung konnten die Beobachter keine Veränderung, weder in der äusseren Form, noch in der Textur des Gehirns und Rückenmarks finden. Ebenso verhielt es sich mit ihren Umhüllungen und mit den aus ihnen entspringenden Nerven. Der sympathische Nerv zeigte ebensowenig etwas Ungewöhnliches. Die Genitalien erschienen, wie man sie in jungfräulichem Zustande findet, die Ovarien abgerechnet, welche von einer eiweissstoffartigen, an mehreren Stellen durchscheinenden Haut umhüllt waren; sie enthielten eine Menge Bläschen, angefüllt mit einer reichlichen, schleimigen Flüssigkeit.

Zunächst geht der Hr. Verf. an die Frage, ob die Hysterie wirklich, wie so viele behaupten, ausschliesslich durch eine Affection der Genitalien bedingt, oder mit anderen Worten, nur eine Reflexwirkung der gestörten Genitalien sei, eine Ansicht die schon *Aëtius* ganz deutlich mit den Worten ausgesprochen habe: Uteri strangulatio ab utero quidem inferne oritur, verum supremae partes et principales praesertim per consensum afficiuntur, nam per nervos affectio

*) *Dubois:* Hypochondrie und Hysterie, übersetzt von *Ideler*. Berlin 1841 S. 238.

ad cerebrum transit. (Aetii Tetrabibl. Serm. IV cap. 68). Diese Fragen verneint der Hr. Verf. indem er sagt: Alle speziellen Handbücher bieten eine nicht unbeträchtliche Zahl von solchen Fällen von Hysterie, in welchen sich die Schuld des Uterus beim besten Willen nicht nachweisen lässt; einzelne weisen entschieden eine solche Deutung zurück. Nicht selten entstehen unter dem Einflusse mächtiger Leidenschaften, besonders des Schrecks, Anfälle, ganz den hysterischen ähnlich, bei beiden Geschlechtern, eine Thatsache, welche *Willis* wohl zumeist veranlasste, den Sitz der Hysterie in das Gehirn zu verlegen. Der oben mitgetheilte Fall, welcher in seiner Heftigkeit wohl einzig ist, lässt die Betheiligung des Uterus, der Ovarien etc. ebenfalls sehr dunkel, denn der aufgefundene eiweissartige Ueberzug der Ovarien ist nicht als eine pathologische Veränderung zu erkennen: seröse zu Membranen und Flocken gerinnende Exsudationen finden sich häufig im Peritonealsack jugendlicher Individuen, besonders wenn sie, wie in diesem Fall, asphyktisch zu Grund gegangen sind. *Gendrin* theilt die hysterischen Anfälle eines 18jährigen Mannes mit, der nie zuvor an Nerven-Zufällen gelitten, und welcher diese Anfälle bekam, nachdem er Nachts auf der Strasse einen Messerstich erhalten und dadurch sehr erschreckt worden war. Der Herr Verfasser selbst beobachtete mehrfach mehr oder weniger ausgebildete hysterische Anfälle bei Kranken der Irren-Abtheilung der Charité, ohne irgend welche Beziehungen zum Genitalsystem, so bei einem männlichen Kranken, dessen Anfälle er näher beschreibt und bei denen weder der Globus noch die Schreikrämpfe fehlten.

Bei alle dem gesteht Hr. *Meyer* zu, dass selbst der hartnäckigste Gegner der obigen (älteren) Ansicht, der geniale *Willis*, der zuerst den fruchtbaren Gedanken der allgemeinen Neurose (Diathesis nervosa) aufstellte, den Thatsachen so viel zugestehen musste, dass der Uterus doch am häufigsten der Ausgangspunkt des Leidens sei. Nun argumentirt Hr. *Meyer* weiter: Fasst man aber einmal die Hysterie als eine Reflex-Neurose auf, so erscheint es wenig consequent, die Beziehungen des Genital-Nervensystems zu den Centralganglien auf das Rückenmark zu beschränken, das sogenannte Bild der Hysterie allein mit Symptomen auszufüllen, welche dem Gebiete dieses Verhältnisses entsprechen und die Zeichen von Seite des gestörten Gehirnl bens als nicht zur Wesenheit der Reflex-Neurose gehörige Complication aufzufassen. Indem *Romberg* sein meisterhaftes Bild der Hysterie unter das Kapitel der Spinalkrämpfe einreiht, nennt er die psychischen und andere vom Gehirn abhängigen Erscheinungen „fremde Züge", „accessorische Erscheinungen", welche man nur zu geneigt sei, in das Bild der Hysterie selbst aufzunehmen. Aber nach unserem Verf. ist eine Zurückweisung der Gehirnsymptome aus dem sogenannten reinen Gesammtbilde der Hysterie um so weniger gerechtfertigt, als sich eine Reihe derselben, die psychischen, mit besonderer Bestimmtheit und deutlicher Entwicklung in allen Fällen von Hysterie nachweisen lassen, welche wirklich mit dem Genital-System in Verbindung stehen. Diesen psychischen Zustand stellt am reinsten und in höchster Steigerung die sogenannte Ekstase dar, lässt sich aber in allmäligem Sinken bis zu jener poetischen Schwärmerei junger Mädchen verfolgen, welche *Royer-Villermay* als sogenannte Vorbothen der Hysterie zeichnet. Die ihr entsprechenden Sensationen und Verstellungen zeigen den Charakter des Maasslosen, des Verschwimmenden, Unendlichen nach Zeit und Raum. In der Regel ist es leicht, die innige Beziehung dieser Stimmung zu dem Genital-System zu constatiren.

Nachdem der Hr. Verf. auf diese Weise gefolgert, dass die Cerebral-Störungen der Hysterie nicht fremd seien, gibt er sehr ausführlich drei interessante Krankheitsgeschichten mit genauen Sectionsberichten, von denen wir sehr bedauern, dass sie eines Auszuges nicht wohl fähig sind, deren wesentlichen Inhalt wir aber in Kürze zusammenstellen wollen.

Die drei Kranken waren junge Mädchen, welche nach deprimirenden Gemüthsbewegungen anfangs schwermüthig wurden, dann in religiösen Wahnsinn verfielen, welcher sich mit Nymphomanie paarte. Die heftigste Tobsucht war bald von Collapsus gefolgt, es kamen clonische und tonische Krämpfe dazu, der tonische Krampf verursachte nicht nur Steifheit der Nackenmuskeln, sondern auch heftige Dyspnoe, endlich trat ein soporöser Zustand ein und die Kranken starben.

Obgleich im Leben Erscheinungen zugegen waren, welche an eine Meningitis glauben liessen, so fand sich doch in den Leichen keine Spur derselben. Das Hirn zeigte keine Veränderung, welche über die Erscheinungen der Krankheit hätten Aufschluss geben können, denn der etwas weiche Zustand desselben, sowie die schleimigblutige Flüssigkeit in den Lungen waren Folgen der gehinderten Respiration und Circulation. Dagegen fand man in allen drei Leichen eine Rückwärtsbeugung des Uterus, die Spuren der Hyperämie und Entzündung auf dessen Schleimhaut und die Ergebnisse der Entzündung an jener Stelle des Peritoneal-Ueberzugs des Rectums, auf welche der zurückgebogene Uterus gedrückt hatte.

Diese Fälle nun betrachtet der Hr. Verfasser als Fälle von acuter Hysterie mit tödtlichem Ausgang. Auch nennt er sie insoferne sich die Krankheit zwar allmälig ausgebildet, die tödtlichen Exacerbationen aber zur Zeit der Regeln

— wie solches die Beschaffenheit der Ovarien nachwies — eingetreten waren.

Wir können nicht umhin, folgende Bemerkungen hier anzuknüpfen. Wir haben bei verschiedenen Gelegenheiten die Behauptung aufgestellt, dass von den weiblichen Genitalien ausgehende Reflex-Neurosen noch nicht ausreichen, um jene Krankheit zu constituiren, welche man gewöhnlich Hysterie nennt, sondern dass dazu auch noch die bekannte stetig vorhandene hysterische Stimmung des Körpers und des Gemüths, die Diathesis nervosa gehört. Wir haben gezeigt, dass es Frauen gibt, die keine Spur von dieser Stimmung haben und die dennoch zur Zeit der Regeln, wegen falscher Lage des Uterus, an den heftigsten, von den hysterischen nicht zu unterscheidenden, Krämpfen leiden. Eine Frau unserer Bekanntschaft von fast männlichem Charakter, die aber an Gallensteinen leidet, bekam jedesmal wenn Gallensteine abgingen, heftige Krampfanfälle, wie eine Hysterische. Aber solche Frauen wird wohl kein Arzt als hysterische bezeichnen wollen. Wenn wir alle von den Genitalien ausgehende Neurosen als Hysterie bezeichnen wollen, so müssten wir diesen Ausdruck auch auf alle jene Fälle anwenden, wo man bei Geisteskranken und Selbstmördern das Hirn normal, die Geschlechtstheile aber krankhaft verändert fand, wir müssten auch die Genital-Epilepsie als Hysterie bezeichnen, und abgesehen davon, dass der Name auf den Uterus hinzeigt, müssen wir bei Männern ganz dieselbe Bezeichnung annehmen, wenn die Krankheit, wie so häufig der Fall ist, dieselbe Genese hat. Da ferner die Geschlechtsorgane in Bezug auf Reflexwirkungen nicht Ausnahmsorgane sind, und da die von andern Organen, z. B. vom Darmkanal ausgehenden Reflexwirkungen ihrer Genese, ihren Erscheinungen und ihren Folgen nach dieselben Krankheiten sind, wie die Genital-Reflex-Neurosen, so müssen zuletzt alle Reflex-Neurosen als Hysterie bezeichnet werden. Es erscheint uns daher nothwendig, die Hysterie im engeren Sinne — für die wir den Namen Krampfsucht bevorzugen — von den einfachen Reflex-Neurosen zu unterscheiden, wenn es auch oft in gegebenen Fällen schwer hält zu bestimmen, ob die Krankheit einfache Reflex-Neurose oder Hysterie sei, um so schwerer, da Reflex-Neurosen bei häufiger Wiederkehr in die wirkliche Hysterie übergehen können.

Dr. *Gramshaw* veröffentlicht den Fall eines 23jährigen Dienstmädchens, deren Regeln in Unordnung waren und die einen kataleptischen Anfall bekam. Auf die Anwendung eines cathartischen Klystiers kam das Mädchen zum Bewusstsein und mit dem Eintritt der Regeln war es gesund. Der Hr. Verf. betrachtet diesen Fall als Hysterie, die unter der Form von Katalepsie auftrat. Da aber das Mädchen sonst ganz gesund war und von andern hysterischen Erscheinungen vor diesem Anfall nicht die Rede ist, so dürfte der Anfall eher als eine einfache Reflexwirkung gestörter Genitalfunctionen diagnosticirt werden.

Zur Therapie. Dr. *Petit* in Maurienne erklärt die Assa foetida und die Valeriana für die einzigen Heilmittel der Hysterie, vor allem aber die Assa foetida. Alle andern Antispasmodica sind nach seiner Angabe eher schädlich als nützlich. Er gibt, zur Beseitigung der Anfälle, die Assa foetida zu 8—12 Grammes auf 120 Grammes Wasser, oder in Pillen zu 0,20 Grammes, deren er bis 40 Stück des Tags nehmen lässt. Die Valeriana in Infusum, in Pillen oder in Opiat gleichfalls in hohen Dosen, oder auch in Klystieren und Sitzbädern.

Um die Anfälle zu verhüten und die hysterische Disposition zu vernichten, muss der Gebrauch der Assa foetida und der Valeriana längere Zeit fortgesetzt werden, daneben lässt man Hausbäder nehmen und Hühnerbrüh und Gerstenwasser trinken. Bei einem zweckmässigen Gebrauch der genannten Mittel heilt jede hysterische Affection, welches auch ihre Form sein möge, so behauptet Herr *Petit* und versichert, dass er auf diese Art in 3—4 Monaten die Säle der Hysterischen in der Salpetrière geleert habe. Wenn das heissen soll, dass die Hysterischen vor seinen Assa foetida Dosen davon gelaufen seien, so glauben wir es.

5. Wandelbare Neurosen.

Caviole. Consultation pour un cas de névrose singulière et complexe. Union méd. Mars 25.

Caviole. Sur un cas de névrose singulière et complexe. Union méd. Avril 24.

Liegey. Un mot sur une endémo-épidémie de névroses protéiques. Union méd. Mai 6.

Dr. *Caviole* in Cahors (Depart. Lot) hatte in der Union medicale die Geschichte eines Jünglings erzählt, welcher nacheinander an den verschiedensten Cerebral- und Spinal-Neurosen, darunter öfter wiederkehrendem Somnambulismus oder auch Ekstase litt, und über welchen er sich das Gutachten der Aerzte erbittet. Dieser Kranke genas endlich von selbst und zwar kündigte er nach dem Erwachen aus einem ekstatischen Anfall plötzlich und zum grossen Erstaunen seiner Verwandten seine geschehene Genesung an indem er rief: „Je suis guéri“. Die Wahrheit dieses Rufs wurde sehr bezweifelt, aber sie bestättigte sich vollkommen.

Dieser veröffentlichte Fall veranlasste den Dr. *Liegey* in Rambervillers eine kleine Abhandlung in der Union medicale erscheinen zu lassen, in welcher er sagt, dass in seiner Gegend *),

*) Rambervillers liegt in Lothringen im Departement der Vogesen.

solche complicirte, proteusartige Neurosen seit neuerer Zeit häufig seien, eine Art von Endemie bilden, und verweist auf seine Veröffentlichungen solcher Fälle in der Union medicale und in den Annales de la Société medicale d'emulation de la Flandre occidentale, wo sich unter andern eine Denkschrift über die perniciösen Fieber und eine andere über Delirium und febrile Hypochondrie findet, und versichert, dass ihm noch viele andere solche, bis jetzt noch nicht veröffentlichte Fälle zu Gebothe stehen.

Hr. *Liegey* bemerkt, dass im Verlaufe solcher Krankheiten nicht blos die verschiedensten Nervenprovinzen affizirt werden, sondern dass auch Funktionsalterationen, Funktionslähmungen und Funktionssteigerungen in einer und derselben Nervenprovinz mit einander wechseln: oft folgt auf ein Delirium die Kundgebung eines aussergewöhnlich scharfen Verstandes; oft wird eine Lähmung des Gesichts, des Gehörs, des Geruchs, des Geschmackes oder des Tastsinnes durch eine höchst entwickelte Funktionirung dieser Sinne ersetzt und Erscheinungen, welche denen des Somnambulismus und des Magnetismus gleichen, sind häufig. Diese Krankheiten sind bald von Fieber begleitet, bald verlaufen sie fieberlos. Der Hr. Verf. führt einige solche Fälle als Beispiele an; einen davon wollen wir kurz wiedergeben.

Der 25jährige Kranke datirt sein Nervenleiden vom Oktober 1849, von welcher Zeit an er die verschiedensten Klagen hören liess und schwermüthig wurde; im Dezember bekam er fieberhafte Delirien mit allen Formen von Geistesstörungen, von der Schwachsinnigkeit bis zum tobenden Wahnsinn; darauf folgten Anfälle von Ekstase mit religiösem Charakter; darauf Anfälle von automatischen Bewegungen und von Katalepsie; einmal stand er mit den Spitzen der Fusszehen auf dem sehr schmalen Vorsprung des Getäfels der Wand, den Kopf gegen die Decke gestützt, den vorderen Theil des Leibes gegen die Wand gedrückt; in dieser höchst schwierigen Stellung verharrte er eine Viertelstunde, und als man ihn mit Mühe aus derselben und in's Bett gebracht hatte, bekam er allgemeinen Tetanus, auf welchen Convulsionen folgten. Ein anderes Mal schlief er drei Tage und drei Nächte ohne Unterbrechung mit ruhiger Respiration, halbgeöffneten Augen und stetem Blinzeln; bei Berührung der Brust oder des Bauchs machte er starke Bewegungen mit den Gliedern, während die Haut an den Gliedern und am Kopf ganz unempfindlich war. Darauf wieder Delirien. Endlich verfiel der Kranke für die Dauer von 14 Tagen in einen Zustand, welcher dem Winterschlaf der Thiere ähnlich war. In diesen 14 Tagen war er fieberlos und unbeweglich, aber nicht steif, ohne Delirium, mit offenen ausdrucksvollen Augen, stumm und mit harmonischer Verlangsamung aller Functionen. Obwohl er nur ein wenig Fleischbrühe und ein wenig Wein bekam, so machte doch seine Abmagerung in dieser Zeit keine Fortschritte, sein Körper gewann im Gegentheil an Volumen und an Kraft. Der Kranke genass. Die angewendeten Mittel waren hauptsächlich Chinin, andere Chinapräparate, Eisen und Calomel.

Ueber die Ursachen dieser wandelbaren Polymorphosen weiss Hr. *Liegey* uns nichts zu sagen; er sucht dieselben in dem seit Jahren herrschenden nervösen oder neuropathischen Krankheits-Charakter und meint, diese Neurosen müssten nicht blos in seiner Gegend, sondern auch andern Orten häufig sein, da der Einfluss dieses Krankheitscharakters ein sehr verbreiteter sei. Solches ist aber nicht der Fall, denn wir haben noch aus keiner Gegend Berichte über das Vorkommen solcher Neurosen erhalten. Hr. *Liegey* würde sich gewiss den Dank vieler Aerzte erwerben, wenn er alle seine diesfallsigen Beobachtungen, wo möglich mit Beifügung der von andern Aerzten derselben Gegend gemachten, unter Angabe aller erhobenen Umstände zusammenstellen und uns so die Möglichkait gewähren wollte, aus den vorliegenden Thatsachen aetiologische und pathologische Folgerungen zu ziehen. Wir brauchen kaum beizusetzen, dass diese Krankheitsfälle mit der Hysterie die grösste Aehnlichkeit haben.

E. Hirn- und Rückenmarks-Erschütterungen.

Daniel Noble. Cerebro-Spinal-Concussion. Assoc. med. Journ. 1855. Dec. 21.

E. W. Possner. Merkwürdiger Fall von einer Art mit Singultus begleiteten Wandersucht als Gehirnsymptom oder als Reflex-Erscheinung von Zwerchfellreizung. Preuss. Vereins-Ztg. No. 5.

Dr. *Daniel Noble* hat eine kleine Arbeit über chronische Hirn- und Rückenmarks-Erschütterungen geliefert. Er bemerkt ganz treffend, dass zwar die nächsten Folgen einer solchen Erschütterung der Beobachtung des Arztes nicht wohl entgehen können, dass dagegen später eintretende Zufälle, wie Hemiplegie, Hirnerweichung, Hirnabscesse, seröse Ergüsse im Schädel, acute Manie und Blödsinn nicht im Zusammenhang mit der vorhergegangenen Erschütterung gebracht werden *), und doch kommen solche Folgeübel der Erschütterung häufig vor, und wenn die Aerzte besser mit ihnen, das heisst mit ihrer Ursache bekannt sind, so können sie dieselben durch eine entsprechende und lange genug fortgesetzte Behandlung zur Zeit des Unfalls verhüten. Herr *Noble* trägt dann folgende hiehergehörige Fälle kurz vor.

1) Ein Gentlemann erlitt durch einen Unfall auf der Eisenbahn eine Erschütterung; äusserlich war keine Verletzung sichtbar, er klagte nur über Steifheit im Rücken. Alle Folgen dieser Erschütterung schienen beinahe ganz beseitigt, da wurde er 10 Tage nach dem Ereigniss plötzlich von Hemiplegie und den Symptomen der Hirncongestion befallen. Diese letzteren wurden bald beschwichtigt und auch die Lähmung war in einigen Wochen gebessert, aber nach 5 Monaten hatte der Kranke noch eine paralytische Schwäche auf der afficirten Seite.

*) In Deutschland war unseres Wissens Prof. *Nasse* in Bonn der einzige, welcher auf die chronischen Erschütterungen aufmerksam gemacht hat, ohne aber die verdiente Beachtung zu finden. *E.*

2) Herr *A. B.* wurde vom Pferd geworfen und erlitt neben der allgemeinen Erschütterung eine Verzerrung des Sprunggelenkes, und nur dieser letztere Uebelstand zog die Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes auf sich. Dieses Gelenk war übrigens bald geheilt, der Kranke aber wurde nach 2—4 Wochen nervös und reizbar und seine Jähzornigkeit erlangte einen aussergewöhnlich hohen Grad. Er verheirathete sich um diese Zeit, peinigte seine Frau mit wüthender und lächerlicher Eifersucht und ganz unbegründeten heftigen Zornesausbrüchen, und 4 Wochen nach seiner Verheirathung war er ganz ausser sich. Er kam in eine Kaltwasser-Heilanstalt, kehrte aber als rasender Wahnsinniger zurück. Er wurde darauf sehr ruhig und geduldig. Er stand 5 Monate in der Behandlung des Verfassers, wo er sich sehr besserte. Die Behandlung war vorherrschend negativ: es wurden physische und moralische Reize von ihm abgehalten, Magen und Darm geregelt, und ausserdem warme Bäder, Gegenreize im Nacken und innerlich Jodkalium angewendet.

3) Ein 19jähriger Jüngling fühlte nach einem Sturz Steifheit im Nacken, die aber nach wenigen Tagen wieder verschwand. Nach 14 Tagen Unruhe, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit; dazu kam nach 2 Tagen Delirium mit heissem Kopf und rothem Gesicht. Der Schlaf kehrte wieder, aber der Kranke verfiel in einen vagen Wahnsinn, schwätzte allerlei unsinniges und unzusammenhängendes Zeug, schnitt Gesichter und machte sonstige Albernheiten. Der Hr. Verf. heilte ihn in 3 Monaten.

4) Ein 37 Jahr alter kräftiger Abeiter bekam einen Schlag auf den Kopf mit dem Stock eines Polizeimannes, er fiel darauf zusammen und war bewusstlos. Das Bewusstsein kehrte an demselben Tage wieder, und er schien gesund, nur konnte er alkoholische Getränke lange nicht mehr in solchem Masse vertragen wie früher. Er war gegen diese Getränke sehr gewarnt worden, beachtete aber diese Warnung nicht. $2^1/_2$ Jahre, nachdem er den Schlag erhalten hatte, bekam er plötzlich Schmerz im linken Ohr, der sich bald auf die Seite des Kopfs verbreitete und welchen er mit jenem Schmerz verglich, welchen er nach dem Schlage und als er wieder zum Bewusstsein zurück gekehrt war, empfunden hatte. Von diesem Schmerz wurde er 9 Monate lang fürchterlich gequält, bis ihn der Tod erlöste. 48 Stunden vor dem Tode konnte er zum ersten Mal seit Wochen wieder einmal schlafen, aber der Appetit war verschwunden, der Puls beschleunigt und er starb wie an Erschöpfung, nachdem er einige Minuten zuvor noch ausser dem Bette gewesen war. Die Section ergab eine Eitercyste von der Grösse eines Hühnereies im mittleren Hirnlappen und das Hirn im Umfang dieser Cyste im Zustand der gelben Erweichung, so dass die Cyste in der erweichten Hirnsubstanz flottirte. Der Eiter hatte in der Gegend ober dem Ohr, da wo der Hauptschmerz seinen Sitz gehabt hatte, die Cyste und die Hirnhäute durchbrochen *).

5) *R.*, 53 Jahre alt, fiel vor 3 Jahren auf den Hintertheil des Schädels und erlitt dadurch eine heftige Hirn-Erschütterung. Er verlor das Bewusstsein, genass aber in 2—3 Wochen, so dass alle markirten Erscheinungen verschwunden waren. Später bemerkte er, dass er durchaus keine geistigen Getränke mehr vertragen konnte, klagte zeitweise über Kopfschmerz und war reizbarer als früher. Nach 3 Jahren bekam er Pleuritis, welche bald durch eine einfache Behandlung beschwichtigt wurde, aber es trat keine volle Genesung ein und es bildete sich nach einigen Tagen Pleuropneumonie aus, zu welcher Schläfrigkeit, Apathie und überhaupt die Zeichen eines Hirnleidens sich gesellten; endlich kam Lähmung und Anästhesie der rechten Seite und Bewusstlosigkeit dazu und der Kranke starb 2 Stunden später apoplectisch. Die Section ergab die Veränderungen der Pleuropneumonie; ausserdem war die harte Hirnhaut an mehreren Stellen fest mit dem Schädel verwachsen; die Arachnoidea war etwas verdickt, und zeigte in ihrer Structur durchaus eine aschenfarbige Entartung, aber entschieden (hardly) von einer solchen Beschaffenheit, dass man sie als das Ergebniss einer Entzündung betrachten konnte. In den Seitenventrikeln und an der Basis des Hirns eine grosse Menge Serum. Die Substanz des grossen und kleinen Hirns gesund. Der Hr. Verf. glaubt, dass die Erschütterung eine chronische Meningitis veranlasste und dass das Lungenleiden, welches die Circulation beschleunigte und die Respiration hinderte, den Erguss auf den kranken Häuten begünstigte und dass dieser Erguss die nächste Ursache des Todes war.

6) Ein 25jähriger Gentleman fiel vor 14 Tagen die Stiege herunter und zwar auf den Rücken, worauf er bedeutenden Schmerz auf und über dem Heiligenbein empfand, den er aber nicht beachtete, sondern häufig ausritt. Der Schmerz dauerte fort, es gesellte sich Schlaflosigkeit mit Klopfen im Kopf dazu. Blutegel an's Os sacrum, eröffnende Mittel, Diät besserten seinen Zustand, er bekam Schlaf und fühlte nur noch etwas Klopfen im Kopf; zwei Tage später waren alle Symptome verschwunden, und Hr. *Noble* hält die Heilung für dauerhaft, wenn der Kranke noch einige Monate anstrengende Bewegungen; geistige Getränke und Gehirnreize aller Art vermeidet.

Dr. *Possner* berichtet folgenden sonderbaren Fall:

Ein geschеidter, thätiger, sich selbst beherrschender Edelmann wurde nach einer heftigen *Gehirnerschütterung* sehr zornmüthig, verlor alle Selbstbeherrschung, vertrug keinen Widerspruch, schrie und tobte und gab sich dem Wahne hin, man wolle ihn ermorden. Auf eine beruhigende Behandlung besserte sich sein Zustand, aber plötzlich wurde er ohnmächtig und darauf war die Zunge gelähmt, die Sprache lallend und unverständlich, das Schlingen sehr erschwert (Dysphagia paralytica) und es entwickelten sich die Symptome des Hirndrucks und der Lähmung, welche durch Elektricität, Strychnin, Eisen auf einer mässigen Stufe festgehalten wurden. Nach ohngefähr einem Jahre bekam er anhaltendes Schluchzen und eine unbezwingliche Wandersucht, so dass er Tag und Nacht fort am Arme eines Bedienten oder seiner Gattin durch Haus und Flur unaufhaltsam wanderte. Vom Hrn. Verf. mit Mühe zum Stillsitzen und dann zum Liegen gebracht, wurde der Husten durch innerlich gegebenes Chloroform und nach seiner Wiederkehr, als das Chloroform nichts mehr leistete, durch Opiate beruhigt, worauf der Kranke einige Monate leidlich zubrachte. Endlich bekam er wieder einen Lähmungsanfall und verschied. Die Section wurde nicht gestattet, der Fall lässt sich sohin nicht erklären.

*) Dieser Fall gehört freilich nicht hieher.

Bericht

über die

Leistungen in der Augenheilkunde

von

Dr. BEGER in Dresden.

I. Allgemeines über Augenheilkunde.

Arlt. Die Krankheiten des Auges, für praktische Aerzte geschildert. III. Bd. Die Krankheiten des Glaskörpers, der Netzhaut, der Augenmukeln, der Augenlider, der Thränenorgane und der Orbita. Mit Abbildungen. Prag 1856. 441 S. in 8.

Stellwag v. Carion. Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus bearbeitet. 2. Bd. 1. Abth. gr. 8. Erlangen 1856.

Schauenburg. Die Ophthalmiatrik. Lahr 1856.

Ruete. Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges. Leipzig 1856. 5. u. 6. Lieferung.

Jos. Pilz. Lehrbuch der Augenheilkunde. 1. u. 2. Lieferung. Prag 1856.

Ed. Jäger. Beiträge zur Pathologie des Auges. Mit Abbildungen in Farbendruck. II. Lieferung. In Fol. von 23 bis 48 S. mit 6 Tafeln in Farbendruck.

v. Gräfe, Arlt u. *Donders.* Archiv für Ophthalmologie. II. Band. 1. u. 2. Abtheilung. Berlin 1855 u. 1856.

Desmarres. Traité théorique et pratique des maladies des yeux. 2e édition revue, corrigée et augmentée. Paris 1854 et 1855.

Hamilton Rob. u. *Benj. Bell.* Bericht über das Augenhospital zu Edinburg während der letzten fünf Jahre. Edinb. med. Journ. März.

Augenheilanstalt für Unbemittelte im Departement Aveyron. Arch. d'Ophthalm. Nov., Déc. 1855.

Report nineteenth annual of the managers of the New-York Institution for the Blind, to the legislature of the state. New-York 1855. In 8.

Grosz. Die Augenkrankheiten der grossen Ebenen Ungarns. Mit 2 Lithogr. 4. Grosswardein 1856. (Wien, bei Braumüller.)

Kelp. Die Blinden im Grossherzogthume Oldenburg. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. IX. Heft 2.

Organ der Taubstummen- und Blinden-Anstalten in Deutschland und den deutschredenden Nachbarländern. Redact. Dr. *Matthias.* II. Jahrg. Friedberg. gr. 8.

v. Tröltsch. Ophthalmiatrisch - otiatrische Briefe aus Grossbritannien und Irland an Prof. *Arlt.* Bayer. ärztl. Intell.-Blatt No. 13.

Dumont. Recherches statistiques sur les causes et les effets de la cécité. Paris. In 8.

Dumont. De l'influence de la cécité sur les fonctions, et spécialement sur les fonctions intellectuelles. Monit. des Hôp. No. 34.

Hebold. Gymnastik für Blinde. *Rothstein's* Athenäum f. rat. Gymnastik. Berlin.

Joseph. Bemerkungen über krankhafte Vorgänge an den Augen Cholerakranker. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. VII. Bd. 5. Heft.

Soret. Eigenthümliche Erscheinung beim Sehen mit beiden Augen. Bibl. univ. de Genève. Oct. 1855.

Gosselin. Ueber den Uebergang der von der Oberfläche des Auges aufgesaugten Flüssigkeiten in das Innere des Auges. Arch. d'Ophthalmol. Nov., Déc. 1855.

Zehender. Beobachtungen bei artificieller Mydryasis. Arch. f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Von *Arlt's* Werke „die Krankheiten des Auges" haben wir hier des III. Bandes Erwähnung zu thun, da des I. und II. Bandes im Jahresberichte für 1851 und 1853 Erwähnung geschehen ist. Der vorliegende III. Band handelt von den Krankheiten des Glaskörpers, der Netzhaut, der Augenmuskeln, der Augenlider, der Thränenorgane und der Orbita. Wie in den ersten beiden Bänden schickt der Verf. auch im dritten, welcher den Schluss des Werkes

bildet, den pathologisch-therapeutischen Theil der betreffenden Gegenstände, die anatomische und physiologische Darstellung derselben voraus. Sehr reichhaltigen Inhalts und Befriedigung gewährend ist unstreitig die Schilderung der Pathologie der speciell in diesem Bande zur Besprechung kommenden Zustände, wie der Exsudate, des Blutergusses, der Verflüssigung, der Cysticercen des Glaskörpers, der Amblyopieen und Amaurosen im Allgemeinen und verschiedener Retinaleiden insbesondere der Augenmuskeln (Accommodation) und der Accommodationsfehler (Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit, Uebersichtigkeit, Augenmattigkeit), der Motilitätsstörungen der Augenmuskeln (Paralyse, Strabismus, Nystagmus), der Augenlider (ihrer Entzündung, der an ihnen vorkommenden Pseudoplasmen, der Lähmung, des Krampfes, des En- und Ectropium u. s. w.), der Thränendrüse, Thränenröhrchen und des Thränenschlauches, sowie zuletzt der Krankheiten der Orbita (Exophthalmus, Aneurysmen, Teleangiektasien, Entzündung des Fettgewebes, der Eiteransammlung, Tuberkelablagerung, Hypertrophie, Hyperämie, Apoplexie, Geschwülste, der Orbitalknochen und der Operationen in der Orbita.

Ueber *Stellwag*'s Bearbeitung der Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus hat sich Ref. bereits im J. 1853 bei Gelegenheit des Referates über den I. Band des betreffenden Werkes ausgesprochen; das über denselben abgegebene Urtheil lässt sich auch mit vollem Rechte auf den vorliegenden II. Band (I. Abthlg.) ausdehnen. Verf. behandelt darin die Anatomie, Phsiologie und Pathologie der Uvea und des Accommodationsapparates ebenso lichtvoll wie gründlich, dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft jedenfalls ganz entsprechend.

Das „Lehrbuch der Augenheilkunde" von *Pilz*, wovon dem Ref. die 1. und 2. Lieferung (Doppellieferung) vorliegt, lässt dem Inhalte dieser Doppelliefernng nach hoffen, dass dasselbe unter den grössten Werken, die in der neueren und neuesten Zeit über die hier in Rede stehende Wissenschaft erschienen sind, einen sehr würdigen Platz einnehmen, dem heutigen Standpunkte derselben in jeder Beziehung und Richtung entsprechen werde. Der Verf. beginnt mit der *Propädeutik* (der Anatomie und Physiologie des Auges und den physikalischen Gesetzen des Sehens, der Theorie des Augenspiegels unter Zugabe von Abbildungen aller deren, die bis jetzt bekannt geworden sind, ferner von der Untersuchung des kranken Auges und den hiebei zu benutzenden Hilfsmitteln); zahlreiche Abbildungen (theils schwarz, theils colorirt) dienen ihr zur Erläuterung. Die vorliegende Lieferung beschäftigt sich mit der Anatomie und Physiologie des Auges, der Dioptrik desselben und der Accommodation, der Theorie des Augenspiegels und den physiologischen Untersuchungen hiermit, sodann mit den entoptischen Erscheinungen und den physiologischen Eigenschaften der Nervenhaut. Unverkennbar ist der Fleiss und die Sachkenntniss, mit welcher der Verf. die betreffenden Gegenstände so gründlich und lichtvoll als möglich bearbeitet hat; der Leser wird desshalb auch mit Vergnügen den Auseinandersetzungen des Verf. folgen. Dem propädeutischen Theile des Werkes wird sich der pathologisch-therapeutische Theil anschliessen, der ebenfalls durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, die Schilderung der Krankheiten des Auges mit vorzüglicher Rücksicht auf pathologische Anatomie und ophthalmoskopischem Befund zum Zwecke hat. Die Operationslehre soll noch besonders durch eine Reihe instruktiver, jeden Act darstellenden Originalabbildungen begleitet werden. Das Ganze wird in sechs Lieferungen erscheinen und es werden ihm acht colorirte Quarttafeln mit sehr zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten beigegeben sein; die 1. und 2. Lieferung enthält 3 Quarttafeln und 80 Holzschnitte.

Die beiden Abtheilungen des 2. Bandes des von *v. Graefe*, *Arlt* und *Donders* herausgegebenen Archivs für Ophthalmologie enthalten sehr zahlreiche Abhandlungen grösstentheils pathologisch-therapeutischen und operativen, wie auch pathologisch-anatomischen Inhalts. In der Voraussetzung, dass diese Zeitschrift allgemein verbreitet und ihrem Inhalte nach bekannt ist, können wir hier wohl von auszugsweisen Mittheilungen derselben absehen, indem wir uns darauf beschränken, die in ihr befindlichen Abhandlungen in den Literaturanzeigen der einzelnen Abtheilungen dieses Berichts nach Stoff und Inhalt nahmhaft zu machen.

Von *Ruete*'s bildlichen Darstellungen sind in diesem Jahre wiederum zwei Lieferungen (die 5. und 6.) mit acht colorirten Kupfertafeln erschienen. Sie zeichnen sich ebensowohl durch Sorgfalt in Hinsicht auf naturgetreue Ausführung, wie die bereits früher erschienenen Lieferungen, über welche wir im Referate auf die Jahre 1854 und 1855 berichtet haben, als auch durch treffende Kürze der zur Erläuterung beigegebenen Krankheitsschilderungen aus. Die Darstellungen beziehen sich auf klinische Fälle von *Keratitis* mit ihren mannigfachen Ausgängen in Geschwürbildung, Trübung, Staphylombildung, auf Complication der letzteren mit Hydrops der vorderen Augenkammer u. s. w.; in zahlreichen Beispielen werden verschiedene Arten von Iritis, Kyklitis und Chorioideitis sammt ihren Ausgängen (in Ausschwitzung, Blutextravasirung, krankhafte Gefässbildung, Synechieen- und Atresieenbildung, Staphylombildung des Ciliarkörpers und der Sclerotica, Bildung von Pseudomembranen auf der Iris) und ihre Complicationen unter sich

sowohl (als Irido-Kyklitis und Irido-Chorioideitis), als auch mit krankhaften Zuständen der Hornhaut und des Linsensystems veranschaulicht. Zum Schluss stellt der Verf. einige Fälle von Glaukom und das Auge eines Albinos mit rother Färbung des Augenhintergrundes dar.

Ein sehr empfehlenswerthes Werkchen ist auch *Schauenburg*'s Ophthalmiatrik; in bündiger Kürze, guter Ordnung und lobenswerther Uebersichtlichkeit hat der Verf. die Grundzüge der hier in Rede stehenden Wissenschaft zusammengestellt, das Alte ebenso berücksichtigend und würdigend, wie das Neue und Neueste hervorhebend, sofern sich dieses wie jenes wissenschaftlich und praktisch nutzbar und werthvoll erweist. Jüngere Aerzte und namentlich Studirende werden daraus den Stand der Wissenschaft in nuce erkennen. Der Bearbeitung der einzelnen Gegenstände ist das anatomische Princip zum Grunde gelegt; es hat diese Darstellungsform in der Art, wie sie durchgeführt ist, Vieles für sich. Der Verf. beginnt nach einer kurzen Einleitung mit den Augenlidern und ihren pathologischen Zuständen, denen die Bindehäute folgen, worauf die Hornhaut und das „Kammersystem", die Sclerotica, die Iris, das Linsensystem, der Glaskörper, die Netzhaut und die Augennerven, die Chorioidea und der Strahlenkörper, die Augenmuskeln, die Thränenorgane u. s. w. eine die neuesten Arbeiten berücksichtigende Besprechung finden. In einem besonderen, „Operationslehre" überschriebenen Abschnitte wird namentlich den neueren physikalischen Forschungen auf dem Gebiete der Ophthalmologie überhaupt und der Ophthalmopathologie insbesondere (die Untersuchung mit der Loupe, dem *Purkinje-Sanson*'schen Experimente, der Entoptik, dem Augenspiegel, dem Optometer, den Augenprismen und Brillen, myotischen Brillen) erfreuliche Rechnung getragen. Der „chirurgische Theil" erwähnten Abschnittes umfasst sämmtliche am Augapfel und dessen Hülfsorganen vorkommende Operationen, deren Schilderung eben so einfach als verständlich ist. Eine kurze Uebersicht der wichtigsten, am häufigsten in Anwendung kommenden Heilmittel mit Angabe ihrer Wirkung und den Indicationen für ihre Anwendung macht den Beschluss der Schrift, der eine kurze Erklärung einiger Abbildungen von Augeninstrumenten und Augenoperationen beigegeben ist. Einzelnes besonders hervorzuheben, erscheint unthunlich; Zweck und Raum dieses Berichts gestattet nur die Hinweisung auf selbstständige Werke und Andeutung ihres grösseren oder geringeren Werthes für Wissenschaft und Praxis. Hier möge nur bezüglich der von S. vorgeschlagenen und empfohlenen Variation der künstlichen Pupillenbildung durch Iridectomie auf den von Augenoperationen handelnden Abschnitt dieses Berichtes hingewiesen sein.

Die Schrift von *Grosz* über die Augenkrankheiten der Ebenen Ungarns, mit statistischer Uebersicht der Leistungen seiner Privat-Augenheilanstalt für Kranke zu Grosswardein von 1830—1856, liefert einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur medicinischen Geographie Ungarns und enthält auch in praktisch-wissenschaftlicher Beziehung manche beachtenswerthe Mittheilung, die der Verf. auf seine Beobachtungen an 30000 ambulatorisch und 752 im Institute behandelten und verpflegten Augenkranken gründet; die wegen grauen Staares Operirten (im Ganzen 533) werden in statistischer Hinsicht von ihm besonders gewürdigt. Die 406 Seiten starke Schrift zerfällt in 4 Abtheilungen; die 1. bespricht die Ursachen, die Häufigkeit und das endemische Auftreten von Augenkrankheiten in den Niederungen Ungarns, die 2. die vorzüglichsten Erkrankungsformen, die 3. enthält die statistische Uebersicht sämmtlicher Kranken, die 4. gibt das Namensverzeichniss derer, die klinisch behandelt wurden. Die Darstellungsweise ist schlicht, nur hier und da etwas breit. Das Lehrreichste enthält das Kapitel über Cataract sowohl in statistischer Beziehung, als auch in Bezug auf Ursachen, Form, Operationsergebnisse u. s. w.

v. Tröltsch's Briefe aus England, Schottland und Irland sind recht interessanten Inhalts, insofern sie über die wissenschaftlichen und praktischen Leistungen der berühmteren Augenärzte dieser Länder und die dasigen Augenheilanstalten manche wissenswerthe Auskunft geben, die namentlich jüngeren Aerzten, welche die grösseren Städte Grossbritanniens augenärztlicher Studien halber zu besuchen beabsichtigen, sehr willkommen sein kann. Der Verf. referirt in ganz ansprechender Weise, von und was er in Glasgow, London u. s. w. gesehen und erlebt hat; es ist hierbei von besonderem Werthe, dass die Eigenthümlichkeiten der Männer, die er persönlich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, soweit sie in ihren Ansichten, therapeutischen Verfahrungsweisen u. s. w. sich unterscheiden, von ihm beachtet worden sind. Recht ausführlich schildert er seine (augenärztlichen) Wahrnehmungen in London und wir finden darin *Mackmardo*'s, *Dixon*'s, *Critchett*'s, *Bowman*'s, *Poland*'s, *Walton*'s, *Rob. Taylor*'s, *Hancock*'s, *Gutprie*'s, *Wharton Jones*' u. A. gedacht. In Glasgow fand er sich, wie es scheint, namentlich durch *Mackenzie*, *Jacob* und *Wilde* angezogen, über die und deren Wirken er ebenfalls ausführlichere Mittheilungen macht.

In Bezug auf das Vorkommen und die Verbreitung der Blindheit liefert *Dumont*'s Schrift, welcher bisher Oberarzt am Hospice des Quinze-Vingts in Paris war, statistische Angaben, die sehr beachtenswerth sind und zu umsichtigen Vergleichungen mit den Blinden anderer Institute Veranlassung geben können. Die Angaben

erstrecken sich vorzüglich auf das Vorkommen der Erblindung durch Pocken und deren Folgezustände, sowie auf die Erblichkeit der Blindheit (durch Ophthalmieen, Amaurose, Cataract) und den Einfluss derselben auf die Functionen, besonders auch in intellectueller Beziehung.

Von besonderem Werthe für die Pathologie und pathologische Anatomie des Auges sind *Joseph*'s Beobachtungen und Untersuchungen krankhafter Vorgänge und Zustände an den Augen Cholerakranker; die Cholera-Epidemieen von 1852, 1853 und 1855, die in diesen Jahren in Breslau herrschten, boten ihm vielfache Gelegenheit hierzu. Die Theile des Auges, an welchen er krankhafte, durch die Cholera hervorgerufene Veränderungen wahrnahm, waren die Augenlider, das Orbitalzellgewebe, die Augenbindehaut, Hornhaut, Regenbogenhaut und Aderhaut. Linse, Glaskörper und Retina zeigten sich nie pathologisch verändert. Unter den pathologischen Erscheinungen, die *J.* im Verlaufe der Cholera an den Augen beobachtete, spielen eine hervorragende Rolle: Cyanose der Augenlidcutis mit Eingesunkensein oder Retraction des Auges in die Orbita, Schrumpfung des orbitalen Bindegewebes, Hyperämien der Bindehaut, Ecchymosen oder capilläre Apoplexieen derselben, Trübungen und im höchsten Grade der Trübungen auch Erweichung der Hornhaut, Blutextravasate in der Iris und Choroidea.

Gosselin stellte an Hunden und Kaninchen Versuche über die Resorption von Flüssigkeiten durch die Hornhaut und deren Uebergang in das Innere der Augen an. Er wählte hierzu Jodkalium, Kalkmilch und Belladonna. Veranlassung hierzu gab ihm die Beobachtung einer Person, welcher zufällig Kalkwasser ins Auge gerathen war; unmittelbar nach diesem Unfalle trat vollkommene Verdunklung der Hornhaut ein, die aber bald darauf, ohne irgend eine Spur zurückzulassen, auch wieder verschwand. *G.* sah in dieser Erscheinung nur eine einfache Wirkung von physiologischer Imbibition und wollte nun diese auf experimentalem Wege weiter erforschen. Es wurde eine Solution von Jodkalium eingeträufelt; nach mehreren Minuten oder Stunden wurde das Auge exstirpirt, die Hornhaut abgetragen, die Flüssigkeiten des Auges wurden besonders gesammelt und hierauf das Jod mit den gewöhnlichen Reagentien in einem jeden Theil besonders aufgesucht; oder es wurde die Hornhaut des betreffenden Auges mit einem kleinen Troikart punktirt und die Flüssigkeiten analysirt. Nach manchen Versuchen wurde auch das Jod im Urine und in dem der Instillation nicht unterworfen gewesenen Auge aufgesucht. Aus diesen Versuchen ergab sich 1) dass das Jodkalium an der Oberfläche des Auges aufgesaugt in die Hornhaut und wässrige Flüssigkeit übergeht, wo man es schon nach 2 Minuten findet; im Humor aqueus verhält es sich 20 bis 30 Minuten, ehe eine bemerkbare Quantität davon in den allgemeinen Blutlauf übergeht; 2) dass die übrigen Gebilde des Auges, insbesondere der Glaskörper, die Sclerotica und Choroidea erst später das Mittel aufnehmen; 3) dass der Humor aqueus dasselbe länger bei sich behält als die anderen Gebilde. Mit der Kalkmilch stellte *G.* 5 Versuche an. Nach der Instillation derselben in beide Augen eines Hundes trübten sich, jedoch nicht ganz gleichzeitig, beide Hornhäute wie Porcellan. Mehrere Stunden nachher wurde ein Augenwasser von Salzsäure (5 Tropfen auf 30 Grammen destillirten Wassers) instillirt, worauf die Trübung des linken Auges sehr merklich abnahm, die des rechten Auges dagegen dieselbe blieb. *G.* schloss hieraus, dass die Salzsäure den in die Hornhautmaschen übergegangenen Kalk auflöste und dadurch die Durchsichtigkeit in dem einen Auge wieder herstellte. Zu den Versuchen mit Belladonna nahm *G.* das Extract sowohl als auch schwefelsaures Chinin; hier konnte man sich aber chemischer Reagentien nicht bedienen. Um den Uebergang des Atropins in den Humor aqueus zu zeigen, musste man die Hornhaut punktiren, den Humor aqueus herauslassen, in ein anderes Auge instilliren und nun sehen, ob diese Instillation die charakteristischen Wirkungen auf die Pupille ausüben würde. Die hierbei erzielten Resultate liessen *G.* annehmen, dass der Uebergang der Belladonna in den Humor aqueus ebenso gross sei, wie der des Jodkalium. *G.* zieht aus seinen Versuchen u. a. den weiteren Schluss, dass die Wiedererzeugung des Humor aqueus durch den Uebergang der Thränen in die vordere Augenkammer via Hornhaut erfolge und dass das Gift der Ophthalmia purulenta, durch welches das Auge so rasch zerstört werden kann, wohl auch direct durch Endosmose verderblich wirken könne u. s. w.

II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte.

Bonnafont. Ueber Behandlung der Augenentzündungen durch Verschliessung der Augenlider, nebst Discussion in der Akad. d. Méd. Bull. de l'Acad. T. XXI. No. 10, 11, 12. Gaz. des Hôp. No. 21.

Furnari. Die Augenlidschliessung als Heilmittel in der Behandlung von Augenkrankheiten. L'Abeille méd. No. 9.

Piorry. Ueber das Verschliessen der Augen bei Entzündung derselben. Gaz. des Hôp. No. 23.

Larrey. De l'occlusion des paupières dans le traitement des ophthalmies et des maladies des yeux. Paris. In 8. (Aus dem Bull. de l'Acad. T. XXI.)

Guérin. Behandlung der Augenentzündungen durch Verschliessung der Augenlider. Gaz. méd. de Paris. No. 10, 11.

Richard. Behandlung der Augenentzündungen durch Verschliessen der Augenlider. Gaz. hebd. T. III. No. 9, 10, 12.

Stoeber. Verschliessung der Augenlider als Mittel zur Heilung von Augenentzündungen. Gaz. méd. de Strasb. No. 3.

Saurel. Ueber die Verschliessung der Augenlider bei Augenentzündungen. Revue thérap. du Midi. 15 April.

Hagemann. Mittheilungen über Heilwirkung operativer Eingriffe bei Hyperämie und Entzündung in dem vorderen Drittheile des Augapfels. Wochenschr. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. II. Jahrg. No. 42.

van Holsbeck. Fälle von Augenkrankheiten aus *Uytterhoeven's* Klinik. Presse méd. (Phlegmone oculi betr.)

Bouvier. Ueber die Wirkung des Haarseils bei chronischen Augenentzündungen. Gaz. des Hôp. No. 134.

Röser. Wieder Einiges über Heilung scrophulöser Augenentzündung durch grosse Dosen Plummer'scher Pulver, sowie überhaupt über den Gebrauch derselben und auch des Arseniks bei chronischen Augenentzüundungen. Med. Corresp.-Bl. d. würtemb. ärztl. Vereins No 39.

Taylor. Augenentzündung bei stillenden Frauen. Med. Times and Gaz. July 1855.

Deval. Ophthalmie der Schnitter; Anwendung der Polygala senega gegen Hypopyon. L'Abeille méd. No. 31, 32.

Salvolini. Ueber die blennorrhoische Augenentzündung und ihre Behandlung. Gazz. med. ital. (Stati Sardi) No. 15, 16.

Warlomont et *Testelin.* Ueber die diphtheritische Augenentzündung. Gaz. hebd. No. 30, 32.

Quaglino. Ueber die Abortivbehandlung der Ophthalmia purulenta mittelst Silbersalpeter als dem sichersten Mittel, den Folgen dieser Krankheit zu begegnen. Annali universali di Medicina. Nov.

Blake. Ueber Granular-Ophthalmie. The California state med. Journ. Oct. Sacram.

v. Reinhardt. Exophthalmus nach Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle. Zeitschr. f. Chirurgie u. Geburtsh. IX. Bd. S. 108.

Tavignot. Klinische Vorträge über die Bindehaut-Entzündungen und die Behandlung, die einer jeden von ihnen zukommt. Monit. des Hôp. No. 50, 51, 52.

Castorani. Della cheratite e delle sue successioni. 156 S. in 8.

Castorani. De la kératite et de ses suites. Paris 1856. In 8. (Vorzüglich nach Beobachtungen aus *Desmarre's* Klinik.)

Roser. Ueber die Hypopyon-Keratitis. Arch. f. Ophthalmologie. II. Bd. 2. Abth.

Stellwag v. Carion. Ueber die Behandlung der Hornhaut-Geschwüre. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. XII. Jahrg. 3. u. 4. Monatsheft.

Taylor. Ueber eine besondere Form von Sclerotitis. Edinb. med. Journ. Mai. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. 91. S. 229.

Hoppe. Unheilbare Irido-Chorioideitis nach dem Schröpfen. In dessen: Medicinische Berichte, Beobachtungen u. s. w. Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Heft.

Hoppe. Die Entzündung des Auges durch den Tod und nach demselben. Ebendaselbst.

v. Graefe. Präparat von Chorioideitis tuberculosa bei einem Schweine. Arch. f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Heymann. Zur Sclerotico - Chorioideitis posterior. v. Graefe's u. s. w. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Weber. Ein Fall von partieller Hyperämie der Chorioidea bei einem Kaninchen. v. Graefe's u. s. w. Archiv. f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Virchow. Ueber capilläre Embolie. Arch. f. Physiol. u. s. w. IX. Jahrg.

Pilz. Die Entzündung der Regenbogenhaut. Prager med. Vierteljahrsschr.

v. Graefe. Ueber Coremorphosie gegen chronische Iritis und Iridochorioiditis. Arch. f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Jaeger jun. Ueber die durch den Augenspiegel bei Entzündung u. s. w. in der Retina des Menschen bisher wahrgenommenen Erscheinungen. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde No. 12.

Féréol. Beobachtung einer von chronischer Retinitis abhängigen Photophobie. Gaz. des Hôp. No. 17.

Schauenburg. Retinitis durch Embolie. Annal. d'oculist. T. XXXV. April u. Mai.

Bonnafont unterwarf dem Gutachten der Pariser Akad. d. Med. eine Behandlungsweise der Augenentzündungen, die in der grossen Mehrzahl derselben zu sehr günstigen Erfolgen führen soll. Es besteht dieselbe für alle Arten von Ophthalmie in der *vollkommnen Verschliessung der Augen* und zwar in der Weise, dass ein Stück gefensterter, mit Cerat bestrichener Leinwand, genau von der Form der Augenhöhle auf das leidende Auge und über die in ihr befindlichen Oeffnungen, durch welche dem Secrete der entzündeten Bindehaut Abfluss gestattet wird, ein leichter Bausch von weicher Charpie gelegt wird; das Ganze wird durch eine Scheibe von Diachylum-Pflaster, welches die Supraciliargegend, die entsprechende Nasenseite, den oberen Theil der Wange und die entsprechende Schläfenseite noch decken muss, hermetisch festgehalten; darüber kann man noch eine Compresse und eine Binde legen. Dieser Verband kann in leichteren Entzündungsfällen mehrere Tage liegen bleiben, bei purulenten, sehr intensiven Ophthalmieen dagegen ist die tägliche Erneuerung nach vorheriger Reinigung des Auges mit lauem Wasser nothwendig, um den stagnirenden Eiter zu beseitigen. Einige geschichtliche Notizen (s. hierüber auch die Berichte des Ref. auf die letztvergangenen Jahre) über die bereits früher von verschiedenen Seiten empfohlene Augenlidverschliessung bei Behandlung entzündlicher Augenleiden nebst einer Reihe von Beobachtungen, welche den Nutzen derselben beweisen, und Mittheilungen über die mehrfache Discussionen, zu welcher *B.*'s Empfehlung Anlass gab, schliessen den Aufsatz.

Auch *Furnari* erörtert die Frage in Betreff der Augenlidverschliessung nach verschiedenen Seiten hin, indem er dieselbe nicht bloss als Verband-, sondern auch als Heilmittel betrachtet, das durch Verbindung mit der Anwendung topischer Medicamente noch nutzbarer gemacht werden kann. Er empfiehlt besonders das Schliessen der Augenlider durch Zudecken mit mehrfachen Taffetstreifen, die keine Congestion und Erhitzung

verursachen. Vor dem Auflegen solcher Streifen soll man die Augenlieder mit einer Auflösung von Hausenblase oder mit Eiweiss oder ganz einfach mit einer Auflösung von arab. Gummi bestreichen und jene darüber legen; nach etwa 48 Stunden wird dieser Verband hinweggenommen, das Auge gereinigt, die Application entsprechender Medicamente bewerkstelligt und hierauf die Lidspalte wieder geschlossen. Er empfielt dieses Verfahren bei Hornhautulcerationen, Augenlidentzündungen, Supra- und Circum-Orbitalneuralgieen, bei Ectropieen u. s. w. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass *F.* diesen Gegenstand bereits im J. 1854 ausführlich besprochen hat und ihm darum wohl das Verdienst der Priorität gegen *Bonnafont* zuzuerkennen ist. — *Richard*'s Abhandlung bezieht sich auf *Bonnafont*'s Aufsatz mit geschichtlichen Nachweisen über die auch von älteren Aerzten empfohlenen Augenlidverschliessungen zum Schutze entzündeter Augen gegen Licht und Luft.

Hugemann weist auf den Nutzen hin, den operative Eingriffe bei Hyperämie und Entzündung im vorderen Dritttheile des Augapfels haben. Seiner Beobachtung nach sind Hyperämie und Entzündung des Linsensystems und der Gefässhäute dieses Theils des Augapfels diejenigen Erkrankungen, bei denen Excision eines Irissegmentes oder Extraction der Linse oder Discission derselben zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung dieser Krankheiten beitragen und zur Erhaltung eines mittelmässigen Sehvermögens als die alleinig wirksamen Mittel sich präsentiren können. Seiner Versicherung zufolge ist kein Fall von Hyperämie und Entzündung des vorderen Dritttheils der gefässhäutigen Augengebilde als unheilbar anzusehen, bevor nicht der Versuch gemacht ist, durch Linsenextraction oder Discission oder durch Iridectomie das Sehvermögen zu erhalten und selbst von Neuem wiederzugeben. Es soll hierdurch Druck, Spannung nnd Schwellnng gehoben werden. Sind beide Augen befallen, so muss das am schwersten befallene Auge zuerst operirt werden; meistens wird aber die einseitige Operation genügen, da die hyperämische Erkrankung des minder befallenen Auges aufhört, nachdem die Operation an dem anderen Augapfel vollzogen ist. Die Heilwirkung der Operation soll sich zuerst und am auffallendsten an dem nicht operirten Auge zeigen. Bei schon vollkommen ausgebildeter Amaurose des einen Auges und bedeutenden Syptomen von Amblyopie am andern Auge soll das am wenigsten ergriffenen Auge von Krankheitserscheinungen fast ganz frei werden und selbst das vollkommen erblindete Auge seine Sehkraft noch einigermassen steigern. Zum Belege des Gesagten führt *H.* mehre Krankheitsgeschichten an.

Röser empfahl bereits im Jahre 1851 (siehe den Bericht des Ref. auf dieses Jahr) bei Behandlung scrophulöser Augenentzündungen, sowie auch anderer hartnäckigen chronischen Entzündungen des Auges die Anwendung so grosser Dosen Plumere'scher Pulver, als sie nur immer möglicherweise vom Magen ertragen werden, und selbst in Entzündungsfällen, welche Kinder im zartesten Alter (1—2 Jahre) betreffen. Neuerdings tritt er wieder als eifriger Lobredner der Anwendung und des Nutzens enorm grosser Dosen dieser Pulver in den angedeuteten Krankheitsformen (in täglichen Dosen von 24, 36, 72 und selbst mehr Granen) auf, indem er bemerkt, dass die Hauptwirkung der Medicamente bei chronischen Krankheiten darin zu bestehen scheine, dass sie einen „der Natur nach heftigen Impuls in den Organismus setzen", dass die krankhafte Thätigkeit im Fortschreiten auf ihrer Bahn gehindert, von derselben abgebracht wird. Meistens verband er mit dem Gebrauche der in Rede stehenden Pulver auch Einstreuungen von Calomel oder Solution von Silbersalpeter, weil hierdurch noch schneller, als mit den Pulvern allein das Ziel erreicht wird, wovon er sich überzeugt zu haben glaubt. Mehrere aus seiner Praxis angeführte Beispiele dienen zur Bestätigung seiner Angaben; er verordnete von 36 Granen täglich (Calom. u. Sulphur antim. aurat. ana gr. xviij) bis zu 60, 80, 120 (letztere Dosis bei einem Mädchen von 16 Jahren) und selbst 180 Granen (früh, Mittags und Abends eine Drachme Pulv. Plum.). In mehreren Fällen bewies sich ihm die Fowler'sche Arseniksolution nach dem Gebrauche der Plumer'schen Pulver sehr heilkräftig; er verordnete sie selbst Kindern (einem Kinde von 2 Jahren in 3—4 Wochen 1 $^1/_2$ Gran Arseniksäure).

Taylor schildert eine bei stillenden Frauen vorkommende Augenentzündung; in manchen Fällen soll sie sich auf eine mit leichter Lichtscheu verbundene Entzündung der Augenlidbindehaut beschränken, in andern dagegen Störungen des Sehvermögens hinzutreten und zuletzt jede Lichtempfindung erlöschen; letztere Erscheinung soll zuweilen plötzlich eintreten. Schwache, schlechtgenährte und scrophulöse Frauen soll das Uebel vorzugsweise befallen. Die Behandlung besteht vor Allem im Entwöhnen des Kindes und in Darreichung reizender, tonischer Mittel zur Beseitigung der Anämie (Ammonium mit Eisen, Sulphat mit China, Tinct. ferr. muriatici allein oder mit Tinct. hyoscyami, Mineralsäure, nährender Diät). Zu bemerken ist, dass bereits *Mackenzie* auf eine bei stillenden Frauen bisweilen vorkommende Netzhautentzündung aufmerksam gemacht hat und dass die von ihm angegebenen Symptome mit denen der von *Taylor* geschilderten Entzündung Aehnlichkeit haben (siehe den Bericht des Ref. auf das Jahr 1854, S. 70).

Ueber die traumatischen Augenentzündungen, die sich Schnitter nicht selten zur Zeit der Ernte bei ihren Feldarbeiten zuziehen, macht *Deval* einige Bemerkungen, indem er sie nach ihren wesentlichsten Erscheinungen, die übrigens nichts Charakteristisches haben, schildert. In einem Falle von derartiger Entzündung, die zu einem Hypopyon führte, erwies sich ihm die Polygala senega in Verbindung mit Calomel (in Pulverform mit Zucker) sehr nützlich, da sie die Resorption sehr beschleunigte und einen günstigen Ausgang herbeiführen soll. *D.* knüpft hieran einige geschichtliche Bemerkungen in Bezug auf den Gebrauch der Senega in Augenkrankheiten, die jedoch nur Bekanntes enthalten.

Warlomont's und *Testelin*'s Schilderung der diphtheritischen Augenentzündung ist grösstentheils *v. Gräfe*'s Darstellung dieser Krankheit (in dessen Archive Bd. I) entlehnt.

In einem Falle von Entzündung und Eiterung im Zellgewebe der Augenhöhle war, wie *von Reinhardt* mittheilt, ein Exophthalmus entstanden, der sich, nachdem dem Eiter Abfluss verschafft worden war, so vollkommen wieder zurückbildete (unter dem Gebrauche von Jodkali), dass weder in Bezug auf Form und Bewegung des Augapfels irgend eine Abnormität zu bemerken war, noch auch Spuren von vorhanden gewesener Sehschwäche zurückblieben.

Einen sehr gediegenen Aufsatz über die Behandlung der Hornhautgeschwüre lieferte *Stellwag*, hauptsächlich die Gesichtspunkte darin andeutend, nach welchen die Therapie dieser Geschwüre zu regeln ist, um deren Ausbreitung zu hindern, ihre Schliessung zu beschleunigen und den diessfallsigen Bedarf an trüber Narbensubstanz möglichst zu verkleinern. Die Massregeln, um der Perforation vorzubeugen und, wo diess nicht gelingt, den Schaden an der Functionstüchtigkeit des Auges auf ein Minimum zu reduciren, sind Gegenstand ausführlicher Erörterungen, die einen kurzen Auszug an dieser Stelle ohne Beeinträchtigung des Verständnisses nicht zulassen.

Virchow fand beim Leichenbefunde zweier Fälle sogen. pyämischer Augenentzündung seine Ansichten über capilläre Embolie bestätigt und daher die Annahme für gerechtfertigt, dass die hämorrhagischen Entzündungen des Auges (wie der Milz und Nieren) durch Embolie bedingt seien und dass ein Theil der pyämischen und urämischen Amaurosen als embolische bezeichnet werden müssen.

Jäger jun. sprach in einer ärztlichen Versammlung über die durch den Augenspiegel bisher wahrgenommenen Erscheinungen an der Retina. Einer der häufigsten Processe, die sich der Beobachtung an dieser Membran darbieten, ist der, den man als *Reizung* bezeichnet und der sich durch Röthung des Gewebes und Beschränkung der Functionsdauer des Organs charakterisirt; letztere äussert sich durch Ermüdung der Sehkraft oft erst nach mehrtägiger Benützung, oft auch schon nach Stunden oder Minuten. Ein anderer, zur Beobachtung durch den Augenspiegel kommender Process ist der der *Entzündung*, der sich durch eigenthümliche Veränderungen am Gefässapparate, durch erhebliche Ernährungs- und Functionsstörungen des Organs kennzeichnet; ferner sind hier *Hyperämieen* zu erwähnen, die sich entweder nur auf ein Gefässsystem beschränken oder gleichzeitig über das arterielle wie venöse Gefässsystem der Retina gleichmässig verbreitet sind. Ein der Hyperämie entgegengesetzter nicht seltener Process in der Retina soll sich durch eine auffallende und gleichförmige *Abnahme* des *Durchmessers* sämmtlicher Arterien und Venen beurkunden. Erhebliche *Verlangsamung* und hiermit ein Sichtbarwerden der Blutcirculation, sowie zuletzt *Stokkung* derselben wurde nach *J.* nur selten beobachtet. Für die hier nur angedeuteten Vorgänge und Zustände führt *J.* auch Symptome und unterscheidende Merkmale an.

Féréol ist überzeugt, dass die Lichtscheu sehr verschiedenartige Ursachen haben könne, und glaubt, dass sie, wie aus seiner Beobachtung, die er in extenso mittheilt, hervorgehe, zuweilen auch ein Symptom chronischer Netzhautentzündung sei.

Unter dem Namen Rétinité bouchoneuse oder R. embolique schildert *Schauenburg* eine besondere Form der Netzhautentzündung, die er früher durch ophthalmoskopische Untersuchung diagnosticirt, aber noch nicht pathologisch-anatomisch constatirt habe. Zahlreiche, punktförmige Blutextravasate auf der Netzhaut charakterisiren einen der häufigsten Ausgänge dieser Entzündung, besonders in Fällen sehr acuten Verlaufs und in solchen, die mit permanenter Blindheit einhergehen. Er untersuchte anatomisch die beiden Augen einer Person von 20 Jahren, die während des Wochenbettes complet erblindet war; man fand auf jeder Netzhaut 50 bis 60 apoplektische Heerde, die nicht nur die Textur der Netzhaut vernichtet, sondern auch die Chorioidea, die stellenweise ihres Pigments verlustig gegangen war, verändert hatte. Diese zahlreichen Blutflecken hat *Sch.* mittelst des Ophthalmoskopes oft bei alten Amaurotikern wahrgenommen, ohne über Entstehung und Natur derselben klar werden zu können. Erst *Virchow*'s Mittheilungen über capilläre Embolie warfen auf diese Erscheinung mehr Licht und *Meckel*'s und *Müller*'s anatomisch-pathologische Untersuchungen geben über sie weitere Auskunft.

III. Neurosen.

1. Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Türck. Krankheiten des Sehnerven. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. 1855. 9. u. 10. Hft.

v. Graefe. Ueber eigenthümliche zur Zeit noch unerklärliche Anomalieen in der Projection der Netzhautbilder. Archiv f. Ophthalm. II. 1. Abth.

Heymann. Ophthalmoskop. Beitrag zur Lehre von der Amaurose. Prager med. Vierteljahrschr. XIII. Jahrgang. I. Bd.

Jago. Ocular spectres and structures as mutual exponentes etc. London. In 8.

v. Graefe. Ueber die Untersuchung des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affectionen. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Popham. Amaurose in Folge einer Compression der Sehnerven. Allgem. med. Central-Zeitung. Nr. 2.

Heymann. Ueber Amaurose bei Bright'scher Krankheit und Fettdegeneration der Netzhaut. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Rombeau. Congestive Amaurose, geheilt durch ein Haarseil. Gaz. des Hôp. Nr. 50.

Tavignot. Ueber syphilitische Amaurosen. Revue de Thérap. méd.-chir. 8. April.

v. Graefe. Ueber ein einfaches Mittel, Simulation einseitiger Amaurose zu entdecken, nebst Bemerkungen über die Pupillar-Contraction bei Erblindeten. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

Schauenburg. Untersuchungen über die Kopiopie. Annal. d'oculist. Tom. XXXV. Jan.

Castorani. Abhandlung über die Ursache und den Sitz der Lichtscheu. Compte rendu de l'Acad. des Sc. 15. Sept. — Gaz. des Hôp. No. 113.

Emsmann. Ueber Doppeltsehen. *Poggendorf*'s Annalen u. s. w. 12.

Geissler. Dissert. de coecicate crepusculari. Lips. 1855.

Fenner. Hemeralopie. *Froriep*'s Notizen.

Bardinet. Epidemische Hemeralopie. Gaz. des Hôp. No. 20. (Aus dem Bull. de la Soc. de Méd. et de Pharm. de la Haute-Vienne).

Quaglino. Praktische Studien über die Hemeralopie. Gazz. med. italiana (Lombardia). No. 29. 30.

Bronner. Fälle von Farbenblindheit. Med. Tim. and Gaz. April.

Von Krankheiten der Sehnerven führt *Türck* folgende an: 1) Compression und zwar in Folge von Druck durch das darüberliegende Gehirn, ferner in Folge von Druck durch Afterprodukte; 2) Atrophie, alte Exsudativprocesse, Schwielen, gallertartige Entartung des Sehnerven. Diese Angaben finden in den stattgehabten Sectionsbefunden ihre Bestätigung und sind deshalb ein sehr beachtenswerther Beitrag zur pathologischen Anatomie des Auges sowohl wie des Gehirns.

Popham fand bei einer Section, dass ein Gehirntuberkel die Sehnerven am Chiasma comprimirt hatte und dass gleichzeitig eine tuberkulöse Degeneration der Glandula pituitaria vorhanden war. Der Fall betraf ein Kind von 11 Jahren, das einige Monate vorher an Impetigo capitis gelitten hatte und sich vollkommen wohl befand, als plötzlich das Sehvermögen erlosch; die Pupillen waren sehr erweitert, die Iris vollständig verschwunden, später traten heftige Convulsionen in den Extremitäten, Lähmung und Anästhesie, endlich der Tod ein.

In einem Falle von congestiver Amaurose bewirkte *Rombeau* die Herstellung des Sehvermögens durch Application eines Haarseils in den Nacken unter gleichzeitiger Anwenduug von Blutentziehungen, Purgirmitteln und Senffussbädern; die Amaurose kehrte aber wieder und es wurde nun das Haarseil nochmals applicirt, wobei im Uebrigen das frühere Verfahren wieder eingeleitet wurde und das Sehvermögen ward hierdurch dauernd wieder hergestellt. *R.* schreibt diesen Erfolg besonders dem Haarseile zu, weil vorher schon Blutentziehungen u. s. w. ohne Erfolg angewendet worden waren.

Auf ophthalmoskopische Untersuchungen sich stützend liefert *Heymann* einen Beitrag zur Lehre von der Amaurose, die, durch den Augenspiegel aus ihrem Dunkel hervorgezogen, mit Hülfe desselben hauptsächlich in Erkrankungen des Glaskörpers, der Netzhaut und Chorioidea sich zerlegen lässt. Nach dieser dreifachen Richtung hin werden von ihm die mannigfachen Vorgänge und Zustände im Hintergrunde des Auges, welche mit dem umfassenden Namen der Amblyopie und Amaurose belegt werden, besprochen, indem er zugleich auch auf die hierbei nicht selten vorkommenden Veränderungen in den Luftbrechungsverhältnissen der erkrankten Augen, auf Weit- und Kurzsichtigkeit und andere Accommodationsstörungen Bezug nimmt.

Castorani gelangte durch Versuche an Kaninchen und Beobachtungen an Menschen zu dem Schlusse, dass die Lichtscheu ihren Sitz in den Ciliarnerven hat, die der Hornhaut und Iris Empfindlichkeit geben; er betrachtet sie als ein Symptom von Hornhaut- und Irisaffection mit der Eigenthümlichkeit, dass sie ihr Maximum erreicht, wenn die Nervenfäden blossliegen, wie bei einer Wunde oder einem Geschwüre der Hornhaut, oder wenn sie zerrissen sind (z. B. durch Eingedrungensein eines fremden Körpers in die Hornhaut); doch kann sie auch durch blosse Irritation des 5. Nervenpaares herbeigeführt werden. Die Experimente *C.*'s können wir hier nicht wiedergeben, dagegen mag seine Argumentation aus pathologischen Thatsachen einen Platz finden. Bei Ergiessungen in die Hornhaut findet keine Lichtscheu statt, weil die Nervenfäden nicht blossliegen; ebenso verhält es sich bei Abscessbildung in der Hornhaut; bei durchscheinenden Hornhautgeschwüren dagegen ist die Luftscheu sehr intensiv. Bedeckt sich das Geschwür mit plastischem Ergusse, der es undurchsichtig macht, so verschwindet die Lichtscheu fast ganz. Bei fremden Körpern in der Horn-

haut oder einer Wunde derselben entsteht sie sofort in dem Momente, wo die Hornhaut den Unfall erleidet. Bei Iritis besteht Lichtscheu gewöhnlich in schwächerem Grade, weil die Nervenfäden nicht so blossliegen, wie diess bei Hornhautaffectionen der Fall ist. Bildet sich ein Irisvorfall, so liegen diese Fäden bloss und die Lichtscheu ist sehr heftig; erst wenn sich der Vorfall mit Exsudat bedeckt, lässt sie nach und verschwindet dann allmählig. So kann sie auch bei Amaurotischen und Cataractösen mehr oder minder heftig sein, je nachdem die Hornhaut oder Iris mitleidet. Bei Paralyse des 5. Nervenpaares und der davon herrührenden Phlegmone ocularis findet keine Lichtscheu statt.

Quaglino bespricht die Hemeralopie bezüglich ihrer Arten, ihrer Symptome und Complicationen, ihrer Ausgänge und der Behandlung mit geschichtlichen Notizen und unter Beigabe einiger Beobachtungen. Es enthält sein Aufsatz nur Bekanntes.

Bemerkenswerth ist *Bardinet*'s Beobachtung einer epidemischen Hemeralopie, von der eine gewisse Anzahl Kinder in der Schule von Limoges fast gleichzeitig befallen wurde, und zwar in den Monaten März und April bei hoher Temperatur, heiterem Himmel und Sonnenschein; der Zufall ging vorüber, als die Temperatur milder, die Atmosphäre wolkig und das Sonnenlicht weniger grell wurde. Aerztliche Behandlung wurde nicht für nothwendig befunden.

Geissler veröffentlicht 3 Fälle von angeborener Hemeralopie; sie betrafen 2 Mädchen von 16 und 11 Jahren und einen Knaben von 15 Jahren; bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel erschienen die brechenden Medien und die Pap. nervi opt. normal; die Retina dagegen war bei allen in beiden Augen weisslich getrübt und zwar in der Gegend der Macula lutea am stärksten. Bei den beiden älteren Kindern befanden sich auf der getrübten Retina auch kleine schwarze Flecken; an einzelnen liess sich nachweisen, dass sie über den Gefässen der Retina lagen. *G.* betrachtete diese Flecken als Pigmentflecken, die wahrscheinlich von kleinen Apoplexieen der Retina herrührten. Alle drei Kinder hatten braunes Haupthaar, blaue Iris, grosse, vorstehende Augäpfel.

2. Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges.

Arlt. Lähmung der Muskeln, die vom N. oculomotorius versorgt werden. Allgem. Wien. med. Ztg. I. Jahrg. No. 15.

v. Graefe. Sectionsbefund nach vorausgegangener Oculomotorius-Lähmung. Archiv f. Ophthalm. V. Bd. I. Abth.

Ritterich. Zur Lehre vom Schielen und über das Anpassungsvermögen der Augen. Leipzig. gr. 8. 109 S.

Castorani. Abhandlung über den Strabismus. Compte rendu de l'Acad. des Sc. 28. Jul.

Hoppe. Trübungen der Hornhaut nach Schieloperationen. Dessen „Med. Briefe, Beobachtungen und Erfahrungen in d. Wissensch. u. am Krankenbette." Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Heft.

Ritterich nahm aus den noch immer über das Wesen und die Behandlung des Schielens hier und da vorkommenden fehlerhaften Ansichten neuerdings Veranlassung, dasselbe nochmals nach Wesen und Ursache zu besprechen und die Behandlung des Schielens darnach zu bestimmen. Seine Schrift ist demnach als Erläuterung, Verbesserung und Zusatz zu der im Jahre 1843 von ihm unter dem Titel: „Das Schielen und seine Heilung" herausgegebenen zu betrachten. Als Anfang ist ein Aufsatz über das Anpassungsvermögen der Augen beigegeben.

Castorani sucht zu beweisen, dass die Ursache des Schielens (abgesehen von paralytischem und permanentem Strabismus) nicht in Contractur eines der Augenmuskeln, sondern in Schwächung der Netzhautthätigkeit oder Netzhautempfindung des afficirten Auges liegt, welches letztere nicht im Stande ist, mit dem andern in Uebereinstimmung zu fungiren. Er betrachtet desshalb den Strabismus als einen Mangel an totaler oder partieller Uebereinstimmung eines Auges mit dem anderen in Erfüllung der Sehfunktion, als einen Mangel, der sich durch ungenügende Convergenz beider Sehachsen kundgibt. Das Auge mit geschwächtem Sehvermögen weicht von der Sehachse ab, wenn es mit dem gesunden sieht; bedeckt man dieses, so stellt sich jenes wieder gerade; fände eine Contractur statt, so könnte dieses nicht geschehen. Bei vorhandener Kurzsichtigkeit des schwachen Auges schielt dasselbe meistens nur dann, wenn es einen seine Sehweite überschreitenden Gegenstand betrachtet, aber nicht beim Betrachten naher Gegenstände; bei hohen Graden von Kurzsichtigkeit schielt es auch beim Nahesehen. Veranlasst Kurzsichtigkeit den Strabismus (was selten vorkommt), so schielt das Auge beim Nahe- aber nicht beim Weitsehen. Dass das schielende Auge gemeiniglich nach innen sich wendet, hat nach *C.* seinen Grund darin, dass, da die Sehaxen normalweise nach unten und innen convergiren, der Musc. rectus int. ein Uebergewicht an Kraft besitzt, in Folge dessen er das Auge im Zustande der Ruhe nach seiner Seite hinlenkt, wie man diess bei der Untersuchung schlafender Personen wahrnehmen kann.

Die Lähmungen des N. oculomotorius, die von der Peripherie ausgehen, können nach *Arlt* einen einzelnen Musc. rectus befallen; entspringen sie aber im Centrum, so erstrecken sie sich auf sämmtliche vom N. oculomotorius abhängige Muskeln. Die Prognose ist günstig, wenn sie rheumatischen Ursprungs sind und nicht lange

währen. Allgemeine Syphilis, Blutergüsse, Pseudoplasmen u. s. w. in der Schädelhöhle, Anstrengung der Augen lange Zeit hindurch in einer Richtung und mangelhafte Uebung können ihre Ursache sein. Bei den durch Erkältung entstandenen Lähmungen sind warme Tücher, fliegende Vesicantien, Veratrineinreibungen, aromatische Säckchen an Stirn und Schläfe angezeigt. In vielen Fällen hebt man das Uebel nur durch Durchschneidung des Antagonisten.

IV. Angeborene Krankheiten und Missbildungen des Auges.

v Graefe. Ophthalmoskopischer Befund bei einem Fall von Microphthalmus congenitus mit Colobom. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Ruete. Commentatio de irideremia congenita ejusque vi in facult. accommod. Lips. 1855.

E. Müller. Angeborener Irismangel. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 2. Abth.

Froebelius. Ophthalmoscopische Untersuchungen mit dem Coccius'schen Augenspiegel. Med. Ztg. Russlands. No. 20.

Cornaz. De l'albinisme; monographie. Gand. In 8.

Uhde. Fälle von Albinismus. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

Froebelius theilt einen Fall von angeborenem Mangel der Linse beider Augen eines Predigers von 42 Jahren mit, der schon als 13jähriger Knabe eine Brille mit Convexgläsern No. 8 brauchte; der Augengrund erschien bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel ganz gleichmässig hellroth, der Sehnerveneintritt war weisslich, scharf begränzt ohne Ocular zu erkennen, doch hatte er einen auffallend kleinen Durchmesser; die Gefässe waren sehr fein und blass; das Flammenbild des Spiegels spiegelte sich mit heller Klarheit auf der Netzhaut. Der Mann war durchaus nicht weitsichtig. *P.* glaubt demzufolge einen angeborenen Mangel der Linse oder ein flaches, schwache Brechungsfähigkeit besitzendes, angeborenes Linsenrudiment annehmen zu müssen. Da er durch jene Gläser nicht mehr so gut lesen konnte, wie früher, gab ihm *Pr.* No. 4 zum Versuche und es war diese Nummer ganz ausserordentlich befriedigend; dennoch aber musste er eine schwächere wählen, weil sie ihm bei anhaltendem Arbeiten Schmerzen verursachte.

V. Verletzungen und fremde Körper im Auge. Entozoen im Auge.

v. Graefe. Fälle von Cysticercus im Innern des Auges. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Carron du Villards. Einige neue Beobachtungen von Insekten und anderen lebenden Thieren, die das Auge und seine Nebenorgane afficiren. Annal. d'oculist. Tom. XXXVI. Sept.

Tettamanzi. Extraction einer Insektenlarve, die sich im inneren Augenwinkel zwischen der Thränenkarunkel und den Thränenpunkten befand. Annal. d'oculist. Tom. XXXV. Juni.

Arrachart. Fremde Körper in der Bindehaut und Hornhaut. Gaz. des Hôpit. No. 99.

v. Graefe. Einige aussergewöhnliche Verletzungen. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Derselbe. Abreissung des gesammten Linsensystems vom Ciliarverbande mit Zerreissung der Iris. Ebendas.

E. Müller. Auffallende Verletzung beider Augen durch das Horn eines Ochsen. Archiv f. Ophthalmol II. Bd. 2. Abth.

Brehme. Mittheilung interessanter Fälle. Deutsche Klinik. No. 1.

v. Graefe. Zwei neuere Fälle von Cysticercus in den tieferen Theilen des Auges. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. II. Abth.

E. Jaeger. Entozoen im menschlichen Auge. Wochenschrift d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. Oct. No. 10.

Carron du Villards machte bekanntlich im Jahre 1855 (s. des Ref. Bericht auf dieses Jahr S. 111) interessante Mittheilungen über verschiedene, in den Augen und dessen Nebenorganen zuweilen sich einnistende Insekten und Insektenlarven, soweit ihm seine Beobachtungen in den tropischen Ländern hiezu Gelegenheit boten, und die hierdurch verursachten Reizungs- und Entzüdungszufälle. Neuerdings führt er einige andere Beobachtungen an, die auf diesen Gegenstand Bezug haben; es kamen ihm nämlich auf der Insel Puento-Rico mehrere Insekten vor, die in den Augenlidern und besonders in deren Torsalrande sich eingebohrt hatten, daselbst Entzündungs- und Ulcerationserscheinungen und das Ausfallen der Cilien unter heftigem Jucken u. s. w. veranlassten, u. a. nennt er mehrere Arten von Acarus und eine auf der genannten Insel sehr gefürchtete Spinne (daselbst Guaba genannt), sowie eine Art Lucanus, die einen sehr scharfen Saft von sich gibt, und eine ihm in Venezuela vorgekommene Ichneumonart.

Tettamanzi erzählt, dass ein Mädchen von 20 Jahren an einer Augenliderentzündung litt, die ihren Sitz vorzüglich im innern Augenwinkel hatte; dabei bestand ein übelriechender Ausfluss und heftiges Jucken. *Carron du Villards* erkannte als Ursache die Larve einer im innern Augenwinkel nistenden Schmeissfliege, die derselbe mit einer Pincette lebend herauszog, worauf Entzündung, Ausfluss und Jucken aufhörte. Wahrscheinlich hatte das Insekt während des Schlafs der betreffenden Person seine Eier in den Augenwinkel gelegt und eines derselben, nachdem die Larve ausgekrochen war, sich eingenistet, um daselbst seine Entwicklungsperiode abzuwarten.

In *Arrachart's* Klinik kam es vor, dass Schalen von Hirsekörnern sich in der Bindehaut unterhalb der Hornhaut und in der Hornhaut selbst festgesetzt hatten; es wird von ihm auf

solche Fälle der Aehnlichkeit wegen, die sie mit pustulöser Conjunctivitis und Keratitis haben, aufmerksam gemacht.

Jäger jun. fand in einem mehrere Monate lang in verdünntem Weingeist gelegenen Auge einen Eingeweidewurm, der unterhalb des eintretenden Sehnerven, nach der Nasenseite zu, in das Gewebe der Chorioidea eingebettet war; er war von beiden Seiten vom Stromapigment der Chorioidea leicht bedeckt, bestand aus einem sehr dünnen, langen, am freien Ende saugnapfartig anschwellenden Halse und einer birnförmigen Blase; vom Blasenhalse setzte sich ein schlauchartiges Gebilde in die Höhlung der Blase fort und es erschien dasselbe faltig zusammengezogen; im reinen Wasser nahm die Blase und das Gebilde an Umfang bedeutend zu und es verschwanden Falten und Streifen an der Blase.

VI. Dislocationen.

Tavignot. Behandlung des Entropium durch Application der Serres-fines. Monit. des Hôp. No. 121.

Stoeber. Anwendung des Collodium in manchen Fällen von Entropium. Revue de Thérap. méd.-chir. 15. Oct. (Aus der Gaz. méd. de Strasb.)

(Ueber Dislocation der Krystallinse s. Krankheiten derselben.)

Batten. Behandlung des chronischen Entropium mittelst Collodium. Lancet. Oct.

Hoppe. Pockensalbe gegen Symblepharon. In dessen: Medicinische Briefe u. s. w. Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Heft.

Bekanntlich geschieht es nicht so gar selten, dass nach Staaroperationen, besonders an den Augen bejahrter Personen, das untere Augenlid sich nach innen umstülpt (in Folge von Erschlaffung der äusseren Haut, welche der Contraction des Orbicularmuskels nicht das Gegengewicht zu halten vermag). Da diese Art von Entropium wegen der irritirenden Berührung des Augapfels durch die anliegenden Cilien auf den Operationserfolg leicht übel einwirken kann, so versuchte *Stöber*, im Vertrauen auf die zusammenziehende Wirkung des Collodium auf die Haut, durch Application dieses Mittels eine Schrumpfung oder Faltung derselben und dadurch eine Retraction des Augenlides nach aussen zu bewirken. Er trug es vom Cilienrande an längs des ganzen Lides in der Breite von 7—8 Millim. mit einem Pinsel auf. Kaum war das Collodium aufgestrichen, so war auch schon das Entropium verschwunden. Die Application des Mittels musste aber, als es sich wieder löste und das Augenlid von Neuem zur Einstülpung sich neigte, nochmals und zwar mehrere Tage nach einander wiederholt werden, worauf das Entropium vollständig beseitigt wurde. Dieses Verfahren fand *Stöber* in zwei Fällen vollkommen sich bewährend. Ref. wendete das Collodium auf *Stöber*'s Empfehlung in einem Falle von chronischer, mit Exsudatbildung und beträchtlicher Gefässentzündung verlaufenden Hornhautentzündung eines alten Mannes, dessen linkes unteres Augenlid in Folge von grosser Laxität der äusseren Haut vollkommen nach innen sich eingestülpt hatte, so dass die Cilien in fortwährendem Contacte mit dem Bulbus waren, ebenfalls an und zwar so, dass er es von einer Augenlidcommissur bis zur anderen, unterhalb des Tarsus anfangend, mit einem Pinsel bis zur Breite von etwa $^3/_4$ Zoll aufstrich, wobei er das Augenlid stark nach aussen zog und es in der Richtung nach aussen so lange hielt, bis das Collodium sich verdichtet hatte. Der Tarsalrand wurde hierdurch nicht nur vom Bulbus abgehalten, sondern es bildete sich sogar durch die sichtbare Contraction der äusseren, mit einer dicken Lage von Collodium bedeckten Haut ein geringes Ectropium, das nach dem Abfalle des Collodium und der nun nicht mehr fortdauernden Zusammenziehung der äusseren Hautschicht von selbst verschwand, indem das Augenlid eine ganz normale Stellung annahm und nach mehrmaliger Application des in Rede stehenden Mittels auch in dieser Stellung verblieb, worauf nicht nur die entzündliche Gefässentwicklung in Hornhaut und Bindehaut sich rasch zurückbildete, sondern auch das im Hornhautparenchym abgelagerte Exsudat zum grösseren Theile in überraschend kurzer Zeit sich resorbirte. Ref. nimmt aus dieser Beobachtung Veranlassung, der Anwendung des von *Stöber* empfohlenen Collodium unter ähnlichen Umständen das Wort zu reden und die Aufmerksamkeit der Praktiker auf dasselbe hiermit hinzulenken.

Tavignot meint, das Mittel, Entropien zu operiren, bestehe nicht sowohl darin, die Augenlidhaut zu verkürzen, um den freien Rand wieder gerade zu richten, als vielmehr darin, eine Art von subcutanem Bande zu bilden, welches dieselbe Rolle spielt und zu demselben Resultate führt. Er operirte nämlich 3 Kranke auf folgende Weise: Nachdem am Augenlide eine Querfalte gebildet worden war, wurden an die Basis dieser Hautfalte zwei oder drei Serres-fines in entsprechender Weise angelegt; eine Lage Seide wurde zwischen sie und das Augenlid applicirt und eine zweite derartige Decke mit einer mässig festen Binde bedeckt. Diese Serres-fines, die nach drei Tagen herausgezogen wurden, genügten, um eine Adhäsion des subcutanen Zellgewebes, eine Art plastischen Bandes zu schaffen, das den fehlerhaft gestellten Lidrand gerade richtet, wenn die Operation gehörig ausgeführt worden ist.

VII. Krankheiten der Augenhöhle. Gutartige und bösartige Geschwülste des Auges.

Holmes. Ecchymose der Augenhöhle mit Verletzung des Gehirns, ohne Fractur des Stirnbeins. Assoc. Journ. Oct.

Garnier. Degeneration des rechten Auges eines Knaben von 3 Jahren. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Juli.

France. Pulsirende Geschwulst in der Augenhöhle. Guy's Hosp. Reports. 3. Ser. II. Schmidt's Jahrb. Bd. 91. S. 107.

v. Graefe. Behaarte Geschwulst an der Hornhaut-Grenze. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

E. Müller. Verrucae conjunctivae auf beiden Augen. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Warlemont u. *Testelin.* Melanotische Geschwülste der Bindehaut. Gaz. hebd. No. 24. Annal. d'oculist. T. XXXVI. Oct.

v. Graefe. Ueber eine Krebsablagerung im Inneren des Auges. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Laurence. Carcinoma melanoticum des Augapfels. Operation. Med. Times and Gaz. Mai.

Carron du Villards. Ueber die leprösen Affectionen des Auges und seiner Nebenorgane. Annal. d'oculist. T. XXXVI. Oct.

Carron du Villards. Elephantiasis-Geschwulst des linken oberen Augenlides; Abtragung. Annal. d'oculist. März.

van Holsbeek. Fälle von Augenkrankheiten aus *Uyttenhoefer*'s Klinik (Exophthalmos, Hydrophthalmie u. s. w.). Presse méd. No. 11.

Nach einem Stosse an die linke Orbita oder an deren unmittelbarer Nähe hatte sich, wie *France* mittheilt, eine Ecchymose mit Hervortreibung des Augapfels gebildet; die Sehkraft war geschwächt; an der Nasen- und Schläfeseite des Auges machte sich eine Pulsation bemerklich; die Venen in der Nähe der Orbita waren ausgedehnt, die ganze linke Seite des Gesichts geschwollen; bald auch erlosch das Sehvermögen gänzlich, die Pulsation wurde am innern Augenwinkel deutlicher und die pulsirende Stelle nahm das Ansehen einer abgerundeten Geschwulst an. Die angewendeten Mittel (Antimonkalium, Jodkali, Extr. sassap. und gentian., Skarification, Punction und Incision) führten zu keinem erheblichen Resultate. Erst nach einigen Monaten, als die Kranke das Spital bereits verlassen hatte, trat der Augapfel allmälig zurück und nach Verlauf von fast 1 Jahre war Geschwulst und Pulsation wieder verschwunden, der Augapfel in jeder Richtung beweglich, die Amaurose aber noch vorhanden. In dieser „spontanen" Heilung einer jedenfalls aneurysmaartigen Geschwulst erkannte *Fr.* ein warnendes Zeichen vor operativen Eingriffen unter derartigen Umständen.

An einen Fall von melanotischer Bindehautgeschwulst, welche abgetragen und anatomisch untersucht wurde, knüpfte *Warlomont* und *Testelin* einige allgemeine Bemerkungen über derartige, in und unter der Bindehaut sich entwickelnde Geschwülste; ihr hierauf bezüglicher Aufsatz ist von ihnen als Zusatz zu ihrer französischen Uebersetzung der 4. Ausgabe des *Mackenzie*'schen Handbuchs der Augenkrankheiten gegeben.

Interessanten Inhalts ist der Beitrag, den *Carron du Villards* zur Lehre von der Lepra im Allgemeinen und ganz besonders von den leprösen Affectionen gibt, denen der Augapfel mit seinen Nebenorganen ausgesetzt ist. Sein Aufenthalt in verschiedenen Theilen, im Süden und Norden von Amerika und Afrika, wo die Lepra noch zu den häufig vorkommenden Krankheiten gehört, verschafften ihm hinlängliche Gelegenheit, den Verlauf und die Symptome dieses Uebels und namentlich seiner Aeusserungsweise am Auge, insbesondere an den Augenlidern, der Bindehaut, dem Thränenapparate, den Orbitalknochen, der Hornhaut u. s. w. und das Verhalten der inneren Gebilde des Augapfels hierbei, wie der Iris, Chorioidea und Krystalllinse kennen zu lernen.

Derselbe Beobachter trug an einem Mädchen von 17 Jahren von dem linken oberen Augenlide eine Geschwulst von beträchtlichem Umfange (der Grösse einer Orange) ab; sie hatte sich nach einer, 7 Jahre früher erlittenen Contusion gebildet, erstreckte sich nach rechts über die Nasenwurzel hinüber, ging nach aussen bis in die Schläfegegend und drängte das Augenlid nach unten ungefähr bis ins Niveau der Nasenspitze; sie war unempfindlich, der Augapfel gesund. Die exstirpirte Masse wog 9 Unzen und bestand aus fettarmen, einzig durch Hypertrophie in der Haut gebildeten Geweben. Dieser Fall erinnert an *Tettamanzi*'s Mittheilung eines Falles von Elephantiasis des obern Augenlides (s. hierüber des Ref. Bericht auf das Jahr 1854, Seite 82).

VIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Costes. Historische und kritische Betrachtungen über die Behandlung der Fistula lacrymalis. Journal de Méd. de Bordeaux. Sept., Oct. No. 9. 10.

Tavignot. Ueber die Radicalcur des Tumor und der Fistula lacrymalis. Gaz. des Hôp. No. 99, 127, 134.

Thränensackfistel, Verhandlung über die Operation derselben. Gaz. des Hôp. No. 36, 38.

Forget. Ueber Behandlung d. Thränensackfistel. L'Union méd. No. 42.

Martial. De la fistule lacrymale et de son traitement par la destruction du sac lacrymal. Thèse présentée à la fac. de méd. de Strasb. Strasb. 1856. 32 p. in 4.

Behandlung der Thränenfistel. Gaz. hebdomad. etc. No. 12, 13.

Debout. Ueber die Trepanation des Os unguis bei Behandlung der Thränensackfistel. Bull. de Thérap. 15. April.

Coursserant. Behandlung des Tumor lacrymalis mittelst capillärer Fistelbildung. Gaz. des Hôp. No. 104.

Bowman. Lancette à canule um Verengerungen des Thränenkanals zu spalten. Annal. d'oculist. Sept. u. Oct.

v. Graefe. Ein Fall von Pilzbildung im unteren Thränenröhrchen. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

Tavignot empfiehlt als wirksames, radicales Heilmittel des Tumor und der Fistula lacrymalis 1) die Excision der Ductus lacrymales zu dem Zwecke, die Obliteration ihres vorderen Theils dadurch herbeizuführen, 2) die Anwendung von Mitteln, die auf katarrhalischen Zustand der Schleimhaut des Thränennasenkanals einwirken (Injection von Jodtinktur), nachdem der vordere Theil des Thränensacks geöffnet worden ist, 3) die Abtragung des Orbitaltheils der Thränendrüse. Diese drei Operationstheile sollen und können je nach der Besonderheit des Falles gemeinschaftlich oder auch einzeln in Anwendung kommen; der Erfolg dieses Verfahrens soll nicht nur radical, sondern auch in 12, 15 bis 20 Tagen herbeigeführt sein.

Martial beschäftigt sich in seiner Dissertation über die Thränenfistel zuvörderst mit Feststellung des Begriffs, geht die verschiedenen Ursachen der Geschwulst- und Fistelbildung durch, schildert dann die Symptome und den Verlauf derselben, spricht über Complicationen und Prognose und gibt hierauf eine bündige Uebersicht der älteren und neueren Behandlungsweisen der Thränenfistel (Dilatation, Cauterisasation, Injection, Bildung eines reinen Thränenweges, Exstirpation der Thränendrüse, Obliteration der Thränengänge). Nachdem er sich über den relativen Werth derselben in kurzen Bemerkungen darüber ausgelassen hat, hält er sich am längsten bei der Zerstörung der Thränengänge und den verschiedenen Verfahrungsweisen, die man zu diesem Zwecke in Anwendung gebracht hat, auf, damit schliessend, dass er ihr das Wort redet. Mit der Destruction des Thränensackes lässt, wie *M.* angibt, das Thränenlaufen nach, und einige Zeit später ist das betreffende Auge kaum feuchter, als das andere. Die Richtigkeit dieser Beobachtung fand er in *Stoeber*'s und *Magne*'s Operationserfolgen bestätigt. Der Letztere empfiehlt die Obliteration für alle Fälle von Tumor und Fistula lacrymalis, *Stoeber* dagegen will sie auf die Fälle beschränkt wissen, wo eine chronische Entzündung des Thränensackes ein continuirliches Thränen unterhält oder phlegmonöse Entzündungen sich oft wiederholen. Die Operation besteht in der Spaltung des Thränensackes von oben nach unten und in nachheriger Einführung des *Filhos*'schen Aetzmittels bis auf den Grund des Sackes. Die Nachbehandlung ist antiphlogistisch-erweichend, die Vernarbung gewöhnlich in 20—25 Tagen beendigt.

In Betreff der Behandlung der Fistula lacrymalis entspann sich auch in der Pariser Akademie der Medicin eine Discussion und zwar beschäftigte man sich vorzugsweise mit Erörterungen über die künstliche Destruction des Thränensackes und die Schliessung desselben, sowie über die von *Reybard* mittelst eines besonderen Instrumentes vorgeschlagene und ausgeführte Perforation des Os unguis, die von *Robert* in vier Fällen mit dem besten Erfolge vollzogen wurde.

Die Perforation des Os unguis nach *Reybard*'s Verfahren (s. den Bericht auf das Jahr 1848, S. 103) wird auch von *Debout*, nachdem er einen kurzen historischen Blick auf diese Operation geworfen hat, empfohlen. Er weist dabei auf die von *Demarquay* (s. d. Bericht auf d. J. 1855, S. 117), *Robert* und *Bonnet* durch das erwähnte Verfahren bereits erzielten Heilungen von Thränensackfisteln hin, die Verfahrungsweise nach *Demarquay*'s Schilderung nochmals beschreibend.

Coursserant hält für Fälle von Thränensackgeschwulst, bei welchen die Schleimhaut des Thränensackes allein erkrankt ist, die Herstellung einer capillären Fistel für das rationellste Mittel, um die Schleimhaut zur Norm zurückzuführen oder wenigstens dem Secrete derselben den irritirenden Charakter, durch den in der Oculo-palpebral-Schleimhaut eine permanente Entzündung unterhalten wird, zu nehmen. Eine solche Haarfistel erhält man sehr leicht, wenn man nach der Eröffnung des Thränensackes die Narbenbildung um eine sehr feine Darmsaite zu Stande kommen lässt. *C.* führt 3 Fälle von Geschwulst des Thränensackes an, in welchen der Zweck der künstlichen Fistelbildung vollkommen erreicht wurde; er empfiehlt letztere auch für solche Fälle, die mit Caries complicirt sind.

IX. Krankheiten der Hornhaut, Sclerotica, Chorioidea und des Glaskörpers.

His. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Cornea. Basel. Lex.-8.

Canton. Ueber den Arcus senilis. Lancet. März.

Stellwag v. Carion. Ueber die Behandlung der Hornhautgeschwüre. Wiener Zeitschr. Bd. XII. H. 3, 4.

v. Graefe. Notiz über Bläschenbildung auf der Hornhaut. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

Browne. Ueber die Krankheiten der Hornhaut. The Dubl. quart. Journ. of med. Sc. Aug.

v. Rosas. Eine nach dem Schlafe jedesmal wiederkehrende Trübung der Hornhaut. Wiener med. Wochenschr. 1856. No. 3.

Hirschler. Malacie d. Hornhaut. Wien. med. Wochenschrift. Nr. 39, 40, 41.

Trousseau. Die Schmelzung der Cornea in putriden Fiebern. Arch. gén. etc. April.

Chassaignac. Verschwärung der Hornhaut in Folge allgemeiner Schwäche. Arch. d'Ophthalm. Nov, Dec. 1855.

Denucé. Opakes Hornhautstaphylom, Abtragung desselben. Arch. d'Ophthalm. Nov., Dec. 1855.

Velpeau. Staphylom der Hornhaut mit grauem Staar complicirt. Gaz. des Hôp. No. 116.

Arlt's Klinik f. Augenkranke. *Staphyloma.* Allgem. Wiener med. Zeitung. I. Jahrg. No. 15.

v. Graefe. Notiz über die Lage der Ciliarfortsätze bei Ausdehnung der Sclera. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

Müller. Ueber krankhafte Ablagerungen an der Innenfläche der Chorioidea. Verhandl. der physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. IV. 2. 1855.

Müller. Untersuchungen über die Glashäute des Auges, insbesondere die Glaslamelle der Chorioidea und ihre senilen Veränderungen. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

v. Graefe. Ueber das acute Entstehen von Glaskörperopacitäten bei Irido-cyclitis, eine vorläufige Notiz. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Rosas beobachtete eine nach jedesmaligem Schlafe wiederkehrende Trübung der Hornhaut, mit entsprechender Abnahme der Sehkraft an einem 25jährigen Manne; die Trübung hielt in der Regel 4 Stunden an und zwar mit abnehmender Intensität; nur körperliche Bewegung und erregende Potenzen machten sie nicht selten um eine Stunde länger dauernd; kalte Douchen auf den Kopf dagegen machten sie bereits $^1/_2$ Stunde nach dem Gebrauche verschwinden. So lange der Betreffende nach dem Erwachen ruhig in seinem Bette liegen blieb, unterblieb auch die Trübung; sobald er sich aber nur im Mindesten aufrichtete oder bewegte, trat sie ein. Man bemerkte ausserdem mehrere Lostrennungen der Iris am Ciliarverbande (die Abnormität betraf das rechte Auge); die Pupille befand sich nicht im Centrum und war oval; Retina und Chorioidea war hyperämisch. Die Hornhauttrübung wurde zum ersten Male nach einem mehrstündigen Schlafe, dem eine 2 Tage und 2 Nächte anhaltende Anstrengung der Augen vorausgegangen war, wahrgenommen. Die angewandten Mittel blieben erfolglos.

Ein Fall von Hornhautmalacie, den *Hirschler* beobachtete, gibt demselben Veranlassung, sich über den eigenthümlichen Schmelzungsprocess der Hornhaut, der nach der Durchschneidung des 5. Gehirnnerven und der Lähmung desselben beobachtet wird, ausführlicher auszulassen, wobei er namentlich auf *Magendie*'s und *Valentin*'s hier als bereits bekannt vorauszusetzende Experimente Bezug nimmt. Die mehrfachen Ernährungsstörungen, welche mit der Lähmung des N. quintus eintreten und im höheren Grade nicht nur die Hornhaut und Iris (Trübung der ersteren mit Exsudation in und auf der letzteren), sondern auch den ganzen Augapfel (durch eitrige Zerstörung) befallen, betrachtet *H.* als das Verbindungsglied, das zum Verständnisse aller darauf beruhenden Erscheinungen nothwendig ist. Je nachdem die Lähmung total oder nur partiell, auf einzelne Gänge beschränkt ist, sind auch die Erscheinungen mehr oder weniger ausgebreitet, mehr oder weniger intensiv. *H.*'s Fall ist um so interessanter und lehrreicher, als er eine totale Trigeminuslähmung bezüglich ihrer Symptome und ihres Verlaufs kennen lehrt und ihre Darstellung von Seiten des Beobachters sehr lichtvoll ist.

Bezüglich der Erweichung der Hornhaut in putriden Fiebern ist *Trousseau* der Meinung, dass dieselbe auf mechanische Weise unterhalten und gesteigert wird, indem die Augen von Kranken, die an schweren Fiebern, namentlich solchen leiden, die mit anhaltendem Torpor verlaufen, sich in ähnlichen Verhältnissen befinden, wie die, welche an Lähmung des N. facialis leiden; der wegen dieser Lähmung unvollkommene Schluss der Augenlider veranlasst Reizung der Bindehaut, an die sich Erweichung der Hornhaut anschliesst. Im Verlaufe jener Fieber liegen die Kranken mit halboffenen Augen da und es finden dieselben Reizungsverhältnisse statt, wie in jenem Falle. *Tr.* glaubte deshalb auch die Erweichung der Hornhaut durch Schliessung der Augenlider, um dadurch das Auge jeder äusseren Einwirkung zu entziehen, verhindern zu können, und es gelang ihm auch in einem Falle, wo der von den Lidern unbedeckte untere Theil der Hornhaut schon getrübt war, durch Auflegen zweier Baumwollenbäuschchen und Anlegen eines Verbandes, die Hornhaut binnen sehr kurzer Zeit wieder aufzuhellen und zur Norm zurückzuführen. Ebenso fand *Tardieu* dieses Verfahren in einem Falle von septischem Scharlach sich bewährend.

Unter Hornhautstaphylom, mit welchem Namen man sehr verschiedene Entartungen verstanden hat, will *Arlt* nur jene Hervorragungen der Hornhaut über ihre gewöhnliche Wölbung verstanden wissen, bei welchen sie in Narbengewebe verwandelt und mit der Iris verwachsen ist. Zur Entstehung des Staphyloms führt uns Durchbruch der Hornhaut durch Eiterung oder Verwundung. Alle anderen sonst Staphylom genannten Veränderungen sind hiervon ausgeschlossen. Das Staph. pellue. conicum der Alten ist eine kegelförmige Verbildung der Hornhaut, wahrscheinlich in Folge mangelhafter Innervation; die Alten unterschieden jedoch zwei Entartungen dieses Staphyloms, die *A.* als Keratoectasia ex panno (entstanden bei Trachom in Folge seröser Durchfeuchtung und Erweichung der Hornhaut, die dem Drucke des Kammerwassers nachgibt) und als Keratoectasia ex ulcere corneae bezeichnet; letztere wird durch tiefe Hornhautgeschwüre bedingt, bei denen die Descemet'sche Haut als Bläschen vom Kammerwasser vorgedrängt wird (Keratocele).

Müller bespricht die Veränderungen der Chorioidea, die sowohl als Ergebniss pathologischer Vorgänge erscheinen, als auch in anscheinend gesunden Augen, namentlich denen älterer Personen vorkommen; er hat hierbei besonders die Untersuchungen von *Donders* („die Meta-

morphose der Pigmentschicht der Chorioidea") berücksichtigt, die in einigen wesentlichen Punkten zwar von den seinigen abweichen, aber auch in vielen Beziehungen mit ihnen übereinstimmen.

X. Krankheiten der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocation und Trübung derselben. Arten und Operation des grauen Staars.

v. Graefe. Fälle von spontanen Linsendislocationen. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Förster. Drei Fälle von Dislocationen ungetrübter Linsen. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. VII. Bd. 4. Heft.

France. Subconjunctivale Dislocation der Krystalllinse. Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. I.

Walton. Zufällige Dislocation der Linse. Med. Times and Gaz. Dec. 1855.

Stellwag v. Carion. Ein Fall von Ektopie der formwidrig kleinen Krystalllinse. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 49, 50.

Robin. Zustand der durch melanotische Geschwülste. des Augapfels comprimirten Linse. Gaz. des Hôp. No. 5.

Wedl. Untersuchung einer getrübten Krystalllinse. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Wiener Aerzte. No. 47.

Testelin. Ueber die Structur der Krystalllinse und ihrer Kapsel im gesunden und kranken Zustande. Annal. d'oculist. Febr., März.

Robin. Anatomie pathologique des cataractes en général. Paris. (Aus dem V. Bd. des Arch. d'Ophthalmol. und dem III. Bd. des Traité des maladies des yeux par *Desmarres* 2e édit.)

Sichel. Bemerkungen zur Geschichte der pathologischen Anatomie der Cataracte. Arch. d'Ophthalmol. Nov., Dec. 1855.

Cadéac. Praktische Bemerkungen über Cataract, nach Prof. *Dieulafoy.* Journ. de Toul. Jan.

Beigel. De morbo Brightii et eclampsia puerperali. Berolini 1856. — *Bardeleben*'s Berichtigung hiezu. Deutsche Klinik No. 21.

Walton. Ueber einen besonderen Punkt bezüglich der Diagnose der Cataracta dura. Med. Times and Gaz. Juni.

Rouault. Ueber die Möglichkeit, den grauen Staar ohne Operation mittelst Belladonna zu heilen. L'Abeille méd. 15. Oct.

Perazzi. Beseitigung einer Cataract durch mercurielle Behandlung. Journ. de Méd., de Chir. et de Pharm. de Bruxelles. Sept.

E. Müller. Cataracta nigra. (Mit Nachschrift zu diesem Artikel.) Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Spillmann. De la cataracte. Thèse présentée à la faculté de méd. de Strasb. Strasb. 1856. 25 p. in 4. (Unbedeutende Probeschrift.)

v. Graefe. Notiz über Schichtstaar. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 1. Abth.

E. Müller. Schichtstaar. Archiv f. Ophthalm. II. Bd. 2. Abth.

v. Graefe. Wie Kranke, deren eines Auge an Staar operirt ist, sehen, und über die Frage, ob einseitige Cataractoperation und einseitige Pupillenbildung bei gesundem zweitem Auge zweckdienlich sei. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Solomon. Cataracta traumatica und ihre Behandlung durch Operation. Assoc. med. Journ. 15. März, 19. April, 12. Juli.

Cade. Ueber die Arnica als Präventivmittel und das Aconit als Sedativmittel bei der nach Staaroperationen eintretenden Entzündung. Revue de Thérap. No. 9, 10. 1. u. 15. Mai.

Extraction des grauen Staars in einem Tempo. Journ. des connaiss. méd. No. 31.

Coursserant. Ueber Zufälle nach einer Keratotomia superior, ohne Symptome, die hierauf hätten aufmerksam machen können. Gaz. hebd. No. 6.

Prichard. Die Extraction des grauen Staares. Assoc. med. Journ. 3. Mai.

Hugé. De la cataracte secondaire et de son extraction par la sclérotique. Thèse présentée à la faculté de méd. de Strasb. Strasb. 1856. 26 p. in 4.

v. Graefe. Ein aussergewöhnlicher Fall von Extraction einer in die vordere Augenkammer vorgefallenen verkalkten Linse. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

v. Graefe. Sectionsbefund nach vorausgegangener Reclination. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Chassaignac. Depression der Cataract während der Chloroform-Narcose. Gaz. des Hôp. No. 36.

Förster theilt drei Fälle von Linsendislocation mit, die um so interessanter sind, als sie *ungetrübte* und *unbewegliche* Linsen betreffen, ohne Verflüssigung des Glaskörpers. Bekanntlich findet eine Dislocation der Linse und ein Flottiren derselben bei Bewegungen des Augapfels hinter der Pupille am häufigsten dann statt, wenn eine Verflüssigung des Glaskörpers zugegen ist. In dem ersten der von *F.* beobachteten Fälle bestand eine *angeborne Verschiebung beider Linsen* nach oben; sie betraf einen Knaben von 6 Jahren. Die Symptomenschilderung des Beobachters ist genau und ebenso interessant, wie der ganze Fall selbst, die Art der Abhülfe der im hohen Grade bestehenden Kurzsichtigkeit durch Convexgläser. In den beiden anderen Fällen fanden traumatische Linsendislocationen ohne Trübung der Linsen statt und zwar zeigte sich bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel in dem einen Falle die Dislocation nach unten und aussen; sie war durch einen Wurf mit einem Stückchen Holz an das linke Auge herbeigeführt worden. In dem anderen Falle mochte die Verschiebung der Linse um $^1/_2$—$^3/_4$ Linien betragen; in Betreff ihrer Ursache gab sich *F.* der Vermuthung hin, dass die Dislocation mit einem Hiebe, den der Betr. (der zur Zeit der Beobachtung und Untersuchung seines Auges 61 Jahre alt war) im Alter von 18 Jahren bei einer Rauferei erhalten hatte, in Verbindung stand. Die in diesen beiden letzteren Fällen vorhandenen Erscheinungen werden vom Beobachter ebenfalls mit der für die Begründung seiner Diagnose erforderlichen Genauigkeit aufgeführt.

Interessant und an *Förster*'s Beobachtung sich anschliessend ist auch *Stellwag*'s Beobachtung eines Falles von Verschiebung der Linse aus der optischen Achse des Auges und norm-

widriger Kleinheit derselben mit normwidriger Gestalt. *St.* schildert den Fall sehr ausführlich nach den vorhandenen Symptomen und Wahrnehmungen, zu welchen der Gebrauch des Augenspiegels führte; er vermuthet, dass die Dislocation der Linse angeboren war (das Uebel bestand nach Angabe des Kranken, eines Rechtscandidaten, seit der ersten Kindheit fast unverändert) und meint, dass, wenn dem so sei, die Aufgabe sich stelle, in dem Entwicklungsgange des Auges die Momente zu erörtern, die zu einer Dislocation des Linsensystems Veranlassung geben können. Mit Rücksicht auf die bisher beobachteten Fälle von Coloboma oculi und unter Berücksichtigung der ovalen Form der Pupille des rechten Auges der von *St.* beobachteten Person (die ovale Pupillenform schien als letzter Rest eines Coloboma oculi gedeutet werden zu können) kann sich *St.* der Vermuthung nicht erwehren, dass mangelhafte Entwicklung der Zonula im Bereiche des ehemaligen fötalen Spaltes in nahem ursächlichen Zusammenhange mit der Ectopie der Linse stehe. Er nimmt hierbei Bezug auf einen anderen Fall, in welchem neben Coloboma oculi gleichsam die erste Anlage einer Ectopia lentis sich äusserte.

Wedl untersuchte eine extrahirte Staarlinse; in der weichen grauen Linsenmasse war gegen deren Centrum eine gelbe, bis ins Braunschwarze tingirte, derbe, brüchige Substanz eingeschlossen, die in ihrer Mitte einen flachen Metallsplitter (0,7 Millim. lang 10,4 Millim. breit) beherbergte. Da dieser Splitter von einem Magnete angezogen wurde, so liess sich seine Eisennatur wohl kaum bezweifeln. Wahrscheinlich war er durch die Hornhaut, die auch im inneren unteren Quadranten eine Narbe erkennen liess, und durch die vordere Linsenkapsel eingedrungen.

Die Untersuchungen *Testelin*'s über die Structur der Linse und Kapsel sind, obschon den Gegenstand nicht erschöpfend, doch um so beachtenswerther, als der Verf. dabei auch auf pathologische Zustände des Linsensystems, auf Cataractbildung Rücksicht nimmt und seiner Darstellung zwar sehr einfache, in den Text eingedruckte, aber ihren Gegenstand genügend veranschaulichende Abbildungen beigegeben hat.

Rouault will an die Möglichkeit glauben machen, dass man mit Hülfe von Belladonna-Einträuflungen Cataracte auch ohne Operation beseitigen könne und zwar dadurch, dass man durch lange Zeit hindurch fortgesetztes Einträufeln jenes Mittels die Pupille erweitert erhält, wodurch wegen der hierdurch bewirkten Iriscontractionen die Verbindung der Linse mit den Ciliarfortsätzen und der Glashaut sich werde lockern lassen und eine Dislocation der Linse werde herbeigeführt werden; oder es könne auch die Beseitigung dadurch erfolgen, dass die zarte Kapselwand durch fortgesetzte Einwirkung von Iriszerrungen in Fällen von Adhäsion zwischen Iris und Kapsel einreisse und so die cataractöse Linse in unmittelbaren Contact mit der wässrigen Flüssigkeit komme, durch die sie zur Auflösung und Aufsaugung gelange.

Peruzzi theilt einen Fall von angehender Cataractbildung mit, die mit vorausgegangener Syphilis in causalem Nexus stehen mochte und durch den Gebrauch von Sublimat wieder rückgängig gemacht wurde. Der Betr. hatte früher an primärer Syphilis und Blenorrhoe gelitten und hiergegen Jodkalium und Dec. sassapar. gebraucht; erst mehrere Jahre nachher stellte sich ein heftiger Stirnschmerz der rechten Seite mit Lichtscheu ein, Röthung der ganzen Bindehaut, Steigerung des Hornhautglanzes und einer leichten Trübung der Hornhaut nach oben, zunehmender, schmutzig weisslicher Trübung im Pupillarraume, die *P.* als Symptome einer Cataracta capsularis ansah. In Folge des Sublimatgebrauchs verschwand diese Trübung sowohl als auch die der Hornhaut. *P.* weist bei Mittheilung dieses Falles auf die Angaben und Aussagen *Sabatier*'s, *Demour*'s, *Boerhave*'s und *Chelius*' hin, denen zufolge angehende, wirkliche Cataracten durch Merkurialien beseitigt werden können und beseitigt worden sind.

Die Extraction des grauen Staars in einem Tempo empfiehlt ein Ungenannter *(Chassaignac?)* nach dem Verfahren von *Wenzel*, der bekanntlich nach der Incision der Hornhaut und bei Durchführung des Messers durch die vordere Augenkammer mit der Spitze des Messers die vordere Kapselwand einschnitt, so dass nach geschehenem Durchschnitte die Linse sofort heraustreten konnte. Vom wesentlichsten Nutzen soll hiebei die vorherige Chloroformirung des Operandus sein, der hierdurch in eine vollkommene Unbeweglichkeit, absolute Ruhe versetzt werden muss.

Coursserant macht darauf aufmerksam, dass nach dem Hornhautschnitte nach oben üble Zustände sich einstellen können, ohne dass Symptome vorhanden sind, die sie andeuten. In einem Falle von Extraction nach oben waren 8 Tage vorüber gegangen, ohne dass eine Anschwellung der Augenlider oder sonstiges Symptom von Entzündung vorhanden war; bei Hinwegnahme des Verbandes zeigte sich Bluterguss in den vorderen Augenkammern, Pseudomembranbildung in der Pupille, Vorfall der Iris, grünliche Färbung derselben.

Hugé bemüht sich, in seiner Dissertation die Scleroticalextraction secundärer Kapselstaare als sehr vortheilhaft darzustellen; sie soll in der Mehrzahl der Fälle Vorzüge vor den bisher zur Beseitigung solcher Cataracten in Gebrauch gewesenen Extractionsverfahren haben. Als Erfinder der Scleroticalextraction bezeichnet er *Sichel*; er

selbst sah sie von *Stöber* mit Erfolg ausführen. Seine Schrift umfasst die pathologische Anatomie der secundären Cataract, ihre Diagnose, die Schilderung des Operationsverfahrens nach *Sichel*, die Erörterung ihres relativen Werthes und die von ihm in *Stöber*'s Klinik gesammelten, hierher gehörigen Beobachtungen. Er unterscheidet eine pseudomembranöse Kapselcataract, die nur in der Auflagerung und Adhäsion plastischer (pseudomembranöser) Produkte an der vorderen Kapselwand besteht und eine nicht pseudomembranöse, sondern wirkliche Kapselcataract. Die Beschreibung der Extraction durch die Sclerotica ist *Sichel*'s Iconographie ophthalmologique entlehnt. Mit *Jäger*'s lanzenförmigem Staarmesser wird etwas unter dem Querdurchmesser des Bulbus und 6—7 Millim. vom äussern Hornhautrande entfernt, ein Einstich in die Sclerotica gemacht, so dass eine Oeffnung von 6—8 Millim. Länge in transversaler Richtung entsteht; durch diese Oeffnung wird eine Staarnadel eingeführt und mit ihr die Cataract von ihren Verbindungen gelöst, sodann die von *Sichel* angegebene Pincette (pince-tube) geschlossen bis zur Cataract geführt; hierauf wird dieselbe etwas geöffnet und die Kapsel gefasst und in kurzen raschen Zügen herausgezogen. Die Nachbehandlung entspricht der der Extraction durch die Hornhaut.

Cade behauptet, die Arnica sei ein sehr wirksames und geeignetes Mittel, um den Eintritt von Augenentzüudung nach Staaroperationen abzuwenden; er wendete es als Prophylacticum an und liess sowohl die verdünnte Tinktur tropfenweise mit Zuckerwasser von Stunde zu Stunde brauchen, als auch Compressen, die in kaltes Wasser mit einem Zusatze von Arnicatinktur getaucht waren, auf die operirten Augen legen. Trat dennoch Entzündung ein, so griff er zum Aconit als einem der besten „hyposthenisirenden" Mittel; 4 bis 5 Esslöffel einer Aconitauflösung genügten gemeiniglich, um die Entzündung sogleich in ihrem Anfange zu bekämpfen. In Fällen aber, wo das Mittel seine Dienste versagte, machte er ohne Verzug von Lanzette und Blutegeln Gebrauch, die sich dann zuverlässiger und wirksamer erwiesen. Zur Bestätigung seiner Angaben führt er 31 Fälle von Staaroperationen an, nach welchen er jene beiden Mittel anwendete. In 21 Fällen bewährte sich ihm die Arnica vollkommen als Prophylacticum; in 10 Fällen entzündete sich das operirte Auge und in 4 Fällen hievon genügte das Aconit ganz allein zur Bekämpfung der Entzündung, in 6 Fällen dagegen wurde seine Anwendung mit Blutentziehungen verbunden, wodurch die Entzündung sogleich im Anfange „abortiv" gehoben wurde.

Chassaignac empfiehlt die Anästhesirung durch Chloroform bei Staaroperationen aus doppeltem Grunde, einestheils nämlich weil der Augapfel während der Operation unbeweglich bleibt und diese dadurch sehr erleichtert werde, anderntheils weil die Pupille, die bisweilen während der Operationsvollziehung sich wiederum verengt, in der Erweiteruug sicher verharre. Die Chloroformirung nützt aber, wie er weiter angibt, nur dann, wenn die zu operirende Person in den Chloroformschlaf versetzt ist; der Zustand und die Periode der Excitation muss vorüber und der der „tolérance anesthénique" eingetreten sein. In drei Fällen von Cataractdepression bewährte sich ihm die vorherige Chloroformirung vollkommen.

Stöber macht auf die nach manchen Staaroperationen vorkommenden Entropien aufmerksam, die sich besonders bei bejahrten Personen mit schlaffer Augenlidhaut einstellen und eine den Operationserfolg leicht scheitern machende Augenentzündung veranlassen und unterhalten; in solchen Fällen bewährt sich nach ihm das Collodium, wenn man damit das Augenlid (meistens ist es das untere, welches sich nach innen stülpt) längs des Cilienrandes bestreicht; mit der retractilen Wirkung des Collodium wird, wenn das Letztere trocknet, auch das Augenlid nach aussen gezogen (s. das Weitere in dem Theile des Berichts, der von den Dislocationen u. s. w. handelt).

X. Fehler des Accommodationvermögens der Augen. Brillen.

v. Graefe. Pathologisches zur Accommodationslehre. 1) Fall von Paralyse sämmtlicher Augenmuskeln bei vollständiger Integrität der Accommodation. 2) Die Accommodationskrankheiten als Muskelkrankheiten; 2 Fälle von Krampf der Accommodationsmuskeln. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 2. Abth.

Derselbe. Beobachtungen über Accommodation bei Linsendefect, Muskelkrankheiten und Anomalien der Iris. Ebendas.

Zehender. Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschlichen Auges. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Gesichtsinnes. I. Erlangen. 199 S. in gr. 8.

Stellwag v. Carion. Entgegnung an Prof. *Arlt*, das Accommodationsvermögen des Auges betreffend. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 24. II. Jahrg. (Bezieht sich auf eine Meinungsverschiedenheit beider Autoren.)

v. Graefe. Ueber Myopie in Distanz nebst Betrachtungen über das Sehen jenseits der Grenzen unserer Accommodation. Archiv f. Ophthalmol. II. Bd. 1. Abth.

Donders. Erklärung hinsichtlich der stenopäischen Brille. Archiv f. physol. Heilk. Jahrg. 1856. 2. Heft.

Schauenburg. Gegenerklärung für Herrn Prof. *Donders* in Utrecht. Archiv f. physiol. Heilk. u. s. w. Jahrg. 1856. Heft 3.

Schauenburg beweist in einer an Prof. *Donders* in Utrecht gerichteten Gegenerklärung, dass weder ihm, noch dem Letzteren das Verdienst, die stenopäischen Brillen erfunden zu haben,

beigemessen werden könne, dass man vielmehr ähnliche Brillen mit einem Löchelchen oder Spalte schon vor 20 Jahren gegen transparente Hornhautflecken und beginnende Katarakte gebraucht habe, was vom Instrumentenmacher *Horn*, der sie in grösserer Zahl verfertigt hat, bestätigt werde, ja es seien noch früher, bereits im vorigen Jahrhunderte von *Pellier de Quengoy* (1789) solche Brillen gegen Mydriasis und sogar von *G. Bastisch* (Augendienst, 1583) gegen Schielen angewendet worden.

XII. Augenoperationen und Augeninstrumente.

Küchler. Zur Circumcision des Augapfels gegen chronische Entzündungszustände der Hornhaut. Deutsche Klinik No. 31.

Coursserant. Halbkreisförmige Incision der Augapfelbindehaut bei Hornhautaffectionen. Journ. des connaiss. méd. April.

Hoppe. Neues Curverfahren zur Heilung des Symblepharon. In dessen: Medicinische Briefe, Beobachtungen und Erfahrungen u. s. w. Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Heft.

Meyer-Steiger. Operation des Symblepharon (nach Prof. *Hoppe* in Basel). Gaz. des Hôp. No. 40.

Laugier. Operation des Symblepharon. Arch. d'Ophthalm. Nov., Déc. 1855.

van Weesemael. Ectropium des oberen Augenlides durch hypertrophische Verdickung der Augenlidbindehaut; Heilung durch Abtragung letzterer. Annal. d'oculist. Febr.

van Dommelen. Operative Behandlung des Entropium. Nederl. Lancet. Sept. 1855.

Schauenburg. Behandlung der Trichiasis mittelst subcutaner Narbenbildung. Annal. d'oculist. März. Schmidt's Jahrb. Bd. 91. S. 106.

Prichard. Ueber operativen Ersatz (Autoplastik) der Augenlider. Assoc. med. Journ. Febr.

Bailly. Bouvier's klinische Vorträge über die chronischen Krankheiten des oculomotorischen Apparates. L'Union méd. No. 150, 151.

White Cooper. Ueber die Exstirpation des Auges. Annal. d'oculist. T. XXXVI. Nov. u. Dec.

Rothmund. Beiträge zur künstlichen Pupillenbildung. München 1855. 8. 46 S.

Sichel. Ueber die Iridectomie oder künstliche Pupillenbildung durch Excision der Iris. Gaz. des Hôp. No. 81, 85. (Aus der 16. Lieferung der Iconographie ophthalmol. des Verf. entlehnt.)

O. Heyfelder. Künstliche Pupillenbildung unter ungünstigen Verhältnissen. Deutsche Klinik No. 39.

Casas de Batista. Ueber Pupillenbildung. La chron. de los hosp. No. 3.

Critchett. Hornhautnarbe mit partieller vorderer Synechie, Cataract; Pupillenbildung, Extraction der Linse und Zerreissung der Kapsel; Heilung. Annal. d'oculist. Febr.

Hoppe. Ein Instrument zum Befühlen der Hornhaut. In dessen: Medicinische Briefe. Beobachtungen und Erfahrungen u. s. w. Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Heft.

Vallez. Augenlidhalter mit Charnieren. Journ. de Méd. de Bruxelles. April.

Brown. Speculum oculi und Ophthalmostat. Med. Times and Gaz. Oct. No. 329.

Warlomont. Ueber einen neuen Ophthalmostat. Annal. d'oculist. Sept., Oct.

Pincette zur Operation der Trichiasis. Gaz. des Hôp. No. 81.

Küchler macht weitere Mittheilungen über die von ihm gerühmte Circumcision des Augapfels bei verschiedenen Krankheitszuständen desselben, insbesondere bei chronischen Hornhautentzündungen (s. hierüber den Bericht auf das J. 1855, S. 129); vorzugsweise bespricht er ihre Anzeige und die Art ihrer Ausführung. Seine Absicht ist, durch die Circumcision eine solide Narbe rund um die Hornhaut herum und durch das Narbengewebe einen Wall gegen das Andringen der Gefässe zu bilden, wodurch der Andrang von Säften nach der Hornhaut verhütet und diesen Zeit gelassen wird, durch die resorbirende „u. a." Naturthätigkeit Glanz und Klarheit wieder zu erlangen. Die Circumcison wird ungefähr 1 Linie vom Hornhautrande entfernt vorgenommen; geschieht diess, so zeigt sich ausserhalb des dadurch gebildeten Ringes der Gefässkranz, der früher um die Hornhaut lag, innerhalb des Ringes dagegen wird die Conjunctiva sclerot., rund um die Hornhaut, blass, endlich ganz weiss und die Hornhaut hellt sich in gleichem Schritte auf. Bindehaut und Unterbindehautgewebe wird kreisförmig durchschnitten, und es kann selbst zur Verstärkung des Operationseffectes die Abtragung ganzer Stücke des Bindehautrandes von Nutzen sein.

In Bezug auf *Küchler*'s obenerwähnte Circumcisio heisst es mit Bezugnahme auf *Coursserant*'s Aufsatz: Audiatur et altera pars. Letzterer nämlich meint, dass die Einschnitte um die Hornhaut zwar sehr nützlich, aber bei fehlerhafter Ausführung auch sehr gefährlich seien. In einem Falle von heftiger vasculärer und ulceröser Hornhautentzündung (consecutive Erscheinung einer Ophthalmia granulosa) wurde an beiden Augen eine vollkommene Umschneidung der Hornhaut vorgenommen; nach 24 Stunden war purulente Schmelzung beider Hornhäute eingetreten und das Sehvermögen vollkommen erloschen. In der Augenklinik eines deutschen Arztes, der ein grosser Verehrer der Incision pericornéene compléte ist, wie *C.* erzählt, trat nach Vollziehung dieser Operation eine überaus heftige Augentzündung ein, die nur durch die strengste antiphlogistische Behandlung bekämpft werden konnte. *C.* schreibt die erwähnten Zufälle der Verfahrungsweise zu; wird nämlich der Kreisschnitt ganz nahe an einer Hornhaut vorgenommen, deren Gewebe bereits tiefgehende Veränderungen erlitten hat, so kann sich die traumatische Wirkung der Operation leicht zum Nachtheil der Hornhaut wenden und purulente Schmelzung derselben veranlassen; wird

dagegen der Schnitt 6, 8 u. s. w. Millimeter vom Hornhautrande entfernt und zwar nur im halben Umfange der Hornhaut durch Bindehaut und Zellgewebe geführt, so erzielt man ohne Gefahr eine sehr ergibige Blutausleerung, die sehr hartnäckigen und heftigen Entzündungen und Ulcerationen der Hornhaut Einhalt zu thun vermag. Zur Bestätigung dieser Angabe führt *C.* ein Beispiel aus seiner Praxis an.

Schauenburg empfiehlt, um die Cautererisation und die Abtragung des Haarzwiebelbodens entbehrlich zu machen, für die verschiedenen Arten des Entropium, der Trichiasis u. s. w. die *subkutane Narbenbildung*, wofür er folgendes Verfahren angibt: er macht mit einer breiten Nadel verschiedene Punctionen, die ungefähr 1‴ tief bis zu den Cilienwurzeln sich erstrecken und deren Richtung von der fehlerhaften Stellung der Cilien abhängig ist. Das hierdurch bedingte retractile Narbengewebe soll dann genügen, in Verbindung mit einigen leichten Secundäroperationen die Entstellung vollständig zu heben und die einwärts gewandten Cilien in der Richtung der Punctionen vom Bulbus zu entfernen. Zur Erläuterung und Bestätigung führt *Sch.* vier Fälle von Entropium und Trichiasis an, bei welchen er sein Verfahren mit Erfolg in Anwendung brachte. Der von *Duval* zur „Radicalcur der Trichiasis ohne Operation“ empfohlene geschwefelte Schwefelkalk dürfte sich, wie *Sch.* meint, nur dann zur Anwendung eignen, wenn es sich um die Entfernung der sehr feinen Pseudocilien handelt, die gewöhnlich gegen ihre Basis und den Bulbus gerichtet sind.

In einem Falle von Ectropium eines unteren Augenlides, das durch eine sehr beträchtliche Hypertrophie der Bindehaut erzeugt und von *van Roosbroeck* durch Abtragung der hypertrophirten Masse glücklich beseitigt worden war, zeigten sich *van Weesemael*'s Mittheilung zufolge alle Lagen der Bindehaut wahrhaft hypertrophisch, wie sich aus der näheren Untersuchung ergab.

Bailly schildert die Operation des Strabismus nach den klinischen Vorträgen des Dr. *Bouvier* über die Krankheiten des motorischen Apparates; die Schilderung enthält Bekanntes.

Nach *Schauenburg*'s Dafürhalten macht die nach zwei Variationen auszuführende Iridectomie vom praktischen Gesichtspunkte aus alle übrigen Methoden entbehrlich. Die erste dieser Variationen ist die Iridectomie nach *v. Graefe jun.*, der zufolge nach gemachtem Einstich durch die Sclerotica, ($^1/_4$—$^1/_2$ Linie vom Hornhautrande entfernt), eine feine gekrümmte Pincette geschlossen — mit der Concavität der Hornhaut zugekehrt — bis zum Pupillarrande geführt wird, worauf man sie öffnet, so dass sich die Iris in sie hineineinlegt, während man das Instrument unverrückt hält. Die Pincette wird hierauf mit der sicher erfassten Iris aus der Wunde herausgezogen und der herausgezogene Iristheil mit einer Scheere abgeschnitten. Auf diese Weise wird eine Verletzung des Linsensystems, wie jede andere Verletzung vermieden, die beim Gebrauch eines *Beer*'schen Häckchens, mit dem man um den Pupillarrand herumgeht, um ihn angehackt herauszuziehen, leicht stattfinden kann. Auch entsteht nach diesem Verfahren nie eine Hornhautnarbe. Nach *Sch.* dürfte jedoch eine andere Variation den Vorzug dann verdienen, wenn für die Pupille nur unmittelbar am Ciliarligamente noch ein schmaler Saum von 1—$1^1/_2$‴ vorhanden ist. Der Einstich wird wie oben angegeben gemacht, das Messer aber zunächst c. 1—$1^1/_2$‴ durch den Ciliarrand der Iris geführt, genau an der Stelle, welche die neue Pupille äusserlich begrenzen soll, worauf der Schnitt vollendet wird; durch beide Einschnitte wird dann ein stumpfes Irishäckchen flach hinter die Iris bis an den Pupillarrand geführt, dieser mittelst einer Viertelrotation gefasst, das gefasste Irisstückchen nach aussen gezogen und von der in der Hand des Assistenten bereiten Scheere durchschnitten. Diesem Verfahren, das ebenfalls ohne Gefahr für das Linsensystem ausführbar sein soll, rühmt *Sch.* mehrfache Vortheile nach, obschon es, wie er zugibt, schwieriger ist. Statt des Irishäkchens, welches flach an die hintere Wand angedrängt bequem vorgeschoben wird und seines stumpfen Endes wegen, sowie bei stärkerer Krümmung sich nicht einhängen kann, könnte man auch, wenn der Pupillarrand nicht frei wäre, mit einer feinen, stumpfen, mit Stift und Oeffnung am Ende versehenen Pincette eingehen. Die durch dieses von *Sch.* aufgestellte Verfahren gebildete Marginalpupille ist immer dieselbe und zwar die viereckige.

Rothmund bespricht die künstliche Pupillenbildung in vier Abschnitten, von denen der erste die Indicationen, der zweite die Bedingungen zur Pupillenbildung, der dritte die Ausführung der Operation und der vierte die Prognose zum Gegenstande hat. Am meisten beschäftigt er sich mit den Indicationen, die sich auf folgende reduciren: 1) Die Pupille verdeckende Hornhauttrübungen; 2) einfache Pupillenverschliessung und Cataracta accreta; 3) partielle und totale Staphylome; 4) vordere Synchieen und 5) der Schichtstaar. Was bei einem Total-Staphylom die Bildung einer künstlichen Pupille nützen soll, ist schwer zu begreifen (Ref.). Zweck der in Rede stehenden Operation kann doch nur Herstellung des Sehvermögens sein; lässt sich die letztere bei dem Vorhandensein eines Totalstaphyloms erwarten?

Brown hat einen neuen Ophthalmostaten, mittelst dessen die Augenlider von einander

gezogen werden und der Augapfel in grossem Umfange blossgelegt wird, ersonnen. Dieser Ophthalmostat hat grosse Aehnlichkeit mit dem, welcher von *Kelley-Snowden* angegeben wurde; nur dadurch unterscheidet er sich noch von dem letzteren, dass zwischen den beiden, das obere und untere Lid sperrenden Branchen eine dritte, kürzere sich befindet, welche dazu dient, den äusseren Augenwinkel, in welchen das gekrümmte Ende dieser Branche eingesetzt wird, nach aussen zu ziehen, um auch an dieser Stelle den Augapfel blosszulegen.

Vallez hat es sich ebenfalls angelegen sein lassen, einen Blepharostat oder Augenlidhalter zu ersinnen, der mit *Kelley-Snowden*'s Instrumente dieser Art viele Aehnlichkeit hat, jedoch darin besonders von dem letzteren sich unterscheidet, dass er mit Charnieren versehen und hierdurch beweglicher gemacht ist. V. rühmt seinem Instrumente mehrfache Vorzüge nach.

Mathieu in Paris legte der Akad. der Med. eine Pincette vor, mittelst welcher die Abtragung des Cilienrandes sehr erleichtert werden und die Beseitigung der Trichiasis in wenigen Tagen und ohne Deformität radical sich bewerkstelligen lassen soll.

Nach *White Cooper* bedient man sich in den Londoner Augenheilanstalten nicht mehr des Bistouris, sondern der Scheeren zur Exstirpation des Augapfels. Als sehr einfach und leicht ausführbar (in 2 bis 3 Minuten) schildert er folgendes Operationsverfahren, wozu ein Speculum oculi (zum Auseinanderhalten der Augenlider), eine gerade und eine krumme Scheere, ein stumpfer Schielhaken und Pincetten gehören. Man schneidet zunächst die äusseren Augenlidmuskel mit der geraden Scheere ein, hält die Augenlider auseinander, fasst mit der Pincette die Bindehaut, schneidet sie rund um die Hornhaut ein (ebenfalls mit der geraden Scheere), fasst hierauf die darunter liegende Fascia, so dass die Sehnen der geraden Muskeln blossgelegt werden, nimmt sodann statt der Pincette den Schielhaken und hebt damit die Sehnen auf, die mit der Scheere in folgender Ordnung: rectus sup., r. ext., r. infer., r. int., durchschnitten werden. Es lässt sich nun der Augapfel hervor- und etwas nach innen ziehen und die krumme Scheere hinter ihn, längs der äusseren Orbitalwand führen. Man schneidet hiernach rasch mittelst zweier oder dreier Scheerenschnitte die schiefen Muskeln, den N. opticus, das Zellgewebe u. s. w. durch und der Augapfel ist hiermit von seinen Adhäsionen getrennt. Dieses Verfahren, das *W. C.* in Fällen von Melanose im Innern des Bulbus und in Fällen von sympathischer Ophthalmie, um in letzteren die Destruktion des anderen Auges abzuwenden, mit sehr ermuthigenden Erfolgen anwendete, eignet sich nach ihm da zur Anwendung, wo der Bulbus nicht sehr vergrössert ist und die übrigen Gebilde der Orbita von dem Leiden desselben eben nicht sehr bedeutend ergriffen sind.

XIII. Instrumente zur Untersuchung des Auges.

Heymann. Die Augenspiegel nach ihrer Construction und Verwendung vergleichend dargestellt. *Schmidt's* Jahrb. u. s. w. Bd. 89. S. 105.

Zehender. Ueber die Beleuchtung des inneren Auges durch heterocentrische Glasspiegel. Archiv f. Ophthalmologie. II. Bd. 2. Abth.

Frank. Ophthalmoskopische Untersuchungen. Med. Tim. and Gaz. Sept. (Enthält grösstentheils Mittheilungen über ophthalmoskop. Befunde, die aus deutschen Zeitschriften entlehnt sind.)

Th. Weber. Unterscheidung zweier wesentlich verschiedenen Arten der Accommodation des Auges und deren Einfluss beim Gebrauche des Augenspiegels. *Vierordt's* Archiv f. physiol. Heilkunde. XIV. Jahrg. 4. Hft.

Ed. Jaeger. Ueber die durch den Augenspiegel bei Hyperämie, bei Entzündung u. s w. in der Retina des Menschen bisher wahrgenommenen Erscheinungen. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nr. 12. S. hierüber den Theil des Berichts, der von den Entzündungen handelt.

Ludwig. Aufforderung zum Gebrauche des Augenspiegels bei Irren. Damer. Zeitschr. Bd. XIII. Heft 1.

Coursserant. Ophthalmoskopie; ihre Anwendung auf die Diagnose der Augenkrankheiten. Gaz. des Hôp. No. 48.

Froebelius. Ophthalmoskopische Untersuchungen mit dem *Coccius*'schen Augenspiegel. Med. Zeitung Russlands. No. 20, 21.

van Biervliet. Studien über die Ophthalmoskopie. Annal. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Tom. IV. 9. u. 10. Hft.

Hoppe. Ein neuer Augenspiegel. Dessen Medicinische Briefe. Beobachtungen und Erfahrungen u. s. w. Freiburg im Breisgau. II. Jahrg. 11. Hft.

Soleil. Neues Ophthalmoskop. Gaz. des Hôp. No. 63.

Desmarres' Ophthalmoskop. Allgem. med. Centralzeitung. No. 48.

Heymann gibt eine vergleichende Darstellung der ihm bekannt gewordenen Augenspiegel unter Vorausschickung der hierauf bezüglichen Literatur; er schildert zuerst die Construction der verschiedenen Augenspiegel, die in ihrer Wirkung sich bemerklich machenden Unterschiede, die Art und den Grad der durch sie zu erreichenden Beleuchtung, sodann die Untersuchung im aufrechten und verkehrten Bilde und geht hierauf zur Darstellung der durch Augenspiegeluntersuchung erkennbaren physiologischen und pathologischen Zustände über.

Von *Zehender*'s Anleitung zum Studium der Dioptrik u. s. w. liegt dem Ref. zur Zeit nur die erste Abtheilung vor, in welcher die dioptrisch-pathologischen Zustände und Verhältnisse des Auges nur wenig Berücksichtigung finden,

weil, wie der Verf. in der Vorrede sagt, eine genügende Menge guter Messungen an dioptrisch-fehlerhaft gebauten Augen bis jetzt noch nicht bekannt geworden ist; doch hofft er in einer zweiten Abtheilung das Fehlende nachzuholen. In der vorliegenden Abtheilung findet der dioptrische Apparat in physiologischer Beziehung, die Brechung des Lichts und die Accommodation im normalen Auge sammt Angabe verschiedener Messungsmethoden und Messungen verschiedener Autoren ausführliche Besprechung.

Coursserant bemüht sich, den Werth und die Nothwendigkeit der Augenspiegel-Untersuchungen zur Feststellung der Diagnose innerer Augenleiden durch Beispiele aus der Praxis nachzuweisen; es gelang ihm nur mit Hilfe des Augenspiegels, Blutergiessungen in den Glaskörper, die den Verlust des Sehvermögens herbeigeführt hatten, und dann die Resorption des ergossenen Blutes mit allmäliger Wiederkehr des Sehvermögens, sowie zwei Fälle von Hydrops subretinalis scharf zu diagnosticiren.

Die ophthalmoscopischen Beobachtungen und Augenspiegeluntersuchungen von *Froebelius* umfassen hauptsächlich pathologische Veränderungen in der Chorioidea, Retina und dem N. opticus; sie betreffen Leiden des Sehnerven und der Chorioidea, Leiden der letzteren und der Retina, mit vorwaltender Pigmentmaceration der Chorioidea, ferner Fälle von Entzündung der Retina und Exsudatbildung in Folge derselben, von Atrophie des Sehnerven (in dem einen Falle nach einer Staaroperation) und eine Beobachtung von angebornem Mangel der Linse in beiden Augen (s. hierüber Abschn. IV.). Der Raum gestattet nicht die Geschichtserzählung dieser Beobachtungen und das Ergebniss der Augenspiegelwahrnehmungen im Auszuge wiederzugeben.

Weber macht auf zwei wesentlich verschiedene Arten der Accommodation aufmerksam; er unterscheidet nämlich eine *positive* und eine *negative* und bezeichnet die Existenz einer (negativen) Accommodation für convergente Strahlen als besonders wichtig für die Erklärung und Anwendungsweise mancher Augenspiegel. Zur näheren Untersuchung der Accommodation für convergente Strahlen stellte er mehrfache Versuche an.

Van Biervliet bespricht in bündiger Kürze das Wichtigste in Betreff der Untersuchung der Augen mit dem Augenspiegel; er schickt die Theorie derselben voraus, beschreibt mehrere Augenspiegel, würdigt sie nach ihrem verschiedenen Werthe, dem Augenspiegel von *Desmarres* den Vorzug von den andern gebend, schildert hierauf den Augengrund, wie er in gesundem Zustande erscheint, und beschliesst seinen Aufsatz mit Bezeichnung derjenigen Krankheitszustände, über welche ophthalmoskopische Untersuchungen Aufschluss zu geben geeignet sind. Da der Aufsatz nichts Neues, vielmehr Vieles enthält, was deutschen Werken und Journalaufsätzen entlehnt zu sein scheint, so unterlassen wir es hier, auf einzelne Angaben näher einzugehen.

Charrière legte sein nach *Desmarre*'s Angaben gefertigtes Ophthalmoskop am 29. April 1856 der Pariser Akademie der Medicin vor; es besteht aus einer runden Stahlplatte, etwa vom Durchmesser und Gewicht eines 5-Francstückes, stellt einen Hohlspiegel von etwa 7" Focus dar und ist von zwei kleinen Löchern durchbohrt, jenachdem man mit dem rechten oder linken Auge beobachten will. Ein Linsenglas von $1^3/_4$" Focus vervollständigt den Apparat. An dem wie eine Lorgnette gestielten Instrumente befindet sich am untern Ende des Stiels noch eine Oeffnung mit Schraubengang, um darin eine zur Aufnahme stärkerer Gläser bestimmte Vorrichtung einzuschrauben. Der ganze Apparat hat in einem Etui von der Grösse und Gestalt einer kleinen Brieftasche Platz.

Der Optiker *Soleil* in Paris legte der med. Akademie daselbst ein Ophthalmoskop nach den Angaben des Dr. *Castorani* vor. Dasselbe ist sehr einfach, sehr portativ und nicht theuer; es gleicht vollkommen in Form einer Pflanzenloupe und besteht: 1) aus einem gewöhnlichen Concavspiegel von 20 Centim. Brennweite und 32 Millim. Durchmesser; in der Mitte dieses Spiegels befindet sich ein Loch zum Durchsehen; 2) aus einer Biconvexlinse von 55 Millim. Brennweite; 3) aus dem Griffe. Ist das Instrument geschlossen, so ist es 8 Centim. lang, 4 breit und 18 Millim. dick.

XIV. Augenheilmittel.

Guépin. Ueber die therapeutische Reform in der Ophthalmologie. Anwendung d. Merkurialien. Annal. d'oculist. Juni.

Guépin. Ueber die therapeutischen Mittel gegen Augenkrankheiten. Annal. d'oculist. Tom. XXXV. Jan., April. u. Mai.

Hoppe. Die Nervenwirkungen der Heilmittel; therapeutisch-physiologische Arbeiten. 1—3. Heft. Leipzig 1856.

Furnari. Ueber Verschliessung der Augenlider bei Augenkrankheiten. Gaz des Hôp. No. 33.

Mosler. Ueber Anwendung des schwefelsauren Atropins in Augenkrankheiten. *Vogel*'s, *Nasse*'s und *Beneke*'s Archiv des Vereins f. gemeinschaftl. Arb. z. Förderung der wissensch. Heilk. III. Bd. 1. Hft.

Lanasse. Action de la jusquiame à faible dose sur la résorption de l'épanchement chronique produit dans la chambre antérieure de l'oeil à la suite de la fluxion. In 8. Paris.

Schroff. Ueber Hyoscyamin. Wochenblatt d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 27. 2. Jahrg.

Cade. Arnica zur Verhütung, Aconit zur Beseitigung der nach Operation des grauen Staars folgenden Entzündung. Revue thérap. du Midi. März, April und Mai. (S. Abschn. X.)

Follin. Anwendung des Eisenperchlorids bei Behandlung des Pannus. Arch. gén. etc. April.

Bourguet. Heilung eines Aneurysma der Art. ophthalmica durch Einspritzungen von Eisenchloridlösung. Arch. d'ophthalm. Nov., Dec. 1855. Gaz. méd. de Paris No. 49.

Luber. Chinin gegen Augenentzündung. Nederl. Lancet. Sept. 1855.

Quadri. Ueber die Anwendung der Elektricität auf Flecken der Hornhaut und nervöse Palpitationen der Augenlider. Annal. d'oculist. T. XXXVI. Juli u. Aug.

Gosselin. Ueber die Aufsaugung an der Oberfläche des Auges. Akad. d. Med. zu Paris. 7. Aug. 1855. Froriep's Notizen u. s. w. I. Bd. No. 17.

Hoppe. Versuche am ausgeschnittenen Froschauge mit Ol. rosmarini. II. Anwendung des Rosmarinöls am ausgeschnittenen Froschauge in starker Dosis. Deutsche Klinik No. 27, 30, 33, 34, 35, 37.

Guépin ist der Meinung, dass die Therapie, namentlich in Frankreich, gegenwärtig auf dem Wege einer gänzlichen Umbildung sei und dass dieselbe sich auch auf die Augenheilkunde erstrecken müsse. Nachdem er einige geschichtliche Bemerkungen über die Angaben der Autoren bezüglich der Wirkung und Anwendung der Merkurialien im Allgemeinen vorausgeschickt hat, gibt er eine Zusammenstellung der wichtigsten Merkurialpräparate und ihrer Anwendung auf Augenkrankheiten, die jedoch nur Oberflächliches enthält.

Derselbe Autor bespricht nach einigen allgemeinen, einleitenden Bemerkungen die Wirkung und den Nutzen einiger anderer Augenheilmittel und sein Verfahren bei deren Anwendung; er beginnt mit den Blutentziehungen durch Aderlass, Blutegelapplication, Schröpfköpfe, Durchschneidung der Bindehautgefässe am Augapfel, die er für ein sehr wirksames Mittel in Fällen von scrophulösen Affectionen, Hornhautentzündung, Gefässhypertrophie u. s. w. erklärt und lässt hierauf seine Ansichten und Erfahrungen über die Anwendung der Electricität in ihren verschiedenen Formen folgen. Am ausführlichsten bespricht er das Haarseil in seiner Anwendung auf Augenleiden mit geschichtlichen Bemerkungen darüber.

Nach *Mosler* ist die Wirkung des Atropins besonders dann von Erfolg, wenn es ächt und chemisch rein ist, weshalb *v. Gräfe* nur englisches Atropin anzuwenden räth; die Darmstädter Aerzte finden jedoch das von Dr. *Meck* daselbst bereitete Atropin eben so empfehlenswerth. Um den therapeutischen Werth des Mittels, sowie die Art und Weise, in welcher es *M.* anwendete, insbesondere wie es der Anwendung adstringirender Augenwässer und der Anwendung kaustischer Mittel voraus geschickt und diese dadurch dem Auge nicht nur erträglicher, sondern auch rascher einwirkend gemacht wurden, klarer vor die Augen zu führen, theilt er zwei Fälle aus seiner Praxis mit. In dem einen Falle fand eine perforirende Ulceration der Hornhaut mit Irisvorfall, Lichtscheu und Schmerzhaftigkeit der Augen statt. Es wurde Senna mit Salz verordnet und 4mal täglich 5 Tropfen Atropinlösung (5 Gr. auf 1 Unze) in beide Augen geträufelt. Schmerz und Lichtscheu liess hierauf nach und der Irisvorfall zog sich aus der Hornhaut zurück. Es wurde hierdurch die Empfindlichkeit insoweit abgestumpft, dass nun eine leichte Cauterisation der Lider und einzelner Hornhautpartieen vertragen wurde. Vor und nach der Cauterisation mit einem Silbersalpeterstifte wurde die Atropinlösung eingeträufelt und unmittelbar darnach eine Neutralisation des Höllensteins durch Aufpinseln einer schwachen Chlornatriumlösung eingeleitet, nachher das Auge mit reinem Wasser abgespült und hierauf 3 Stunden lang kalt fomentirt. Der Erfolg dieser Behandlung war günstig. Der andere Fall betraf eine scrophulöse Ophthalmie mit Geschwürbildung auf der Hornhaut und grosser Lichtscheu. Verordnet wurden zuerst Umschläge von kaltem Bleiwasser, dann Einträufelungen von Atropinlösung, hierauf folgte Cauterisation der Lidflächen und Hornhaut mit Höllenstein, dann Umschläge mit kaltem Wasser, nebenbei Senna mit Salz, Calomel mit Jalappe, Thee von Herba jaceae. Auch in diesem Falle erfolgte die Genesung in kurzer Zeit.

Follin rühmt die Wirksamkeit und Heilkraft des Eisenperchlorids (Liquor ferri muriat. oxydati) in Fällen von chronisch vasculärer und zum Pannus hinneigender Hornhautentzündung. Er wendete es mit unverkennbarem Nutzen in Solution an und liess hiervon alle 2 bis 3 Tage einen grossen Tropfen mit einer Federspule zwischen Augapfel und Augenlid einträufeln; wegen seiner nicht blos adstringirenden, sondern, besonders im Anfange, reizenden, die Gefässinjection leicht steigernden Wirkung, hat man bei der Anwendung mit Vorsicht zu verfahren. Nach der Application kann man kalte Ueberschläge machen lassen. *F.* führt mehrere Beispiele an zur Bestätigung der dem Mittel nachgerühmten Eigenschaften, und beruft sich auch auf dieselben Wahrnehmungen einiger anderer Aerzte, die es ebenfalls anwendeten. Die Besserung soll sich bereits einige Tage nach der ersten Anwendung bemerklich machen.

In Bezug auf die Wirkung toxisch auf das Auge angewendeter Arzneien sind *Gosselin's* Versuche, die Aufsaugung an der Oberfläche des Auges betreffend, von Interesse und Bedeutung. Aus diesen Versuchen ergibt sich: 1) dass Jodkali an der Oberfläche des Augapfels resorbirt in die Hornhaut und den Humor aqueus

übergeht, wo man es schon nach 2 Minuten findet; es bleibt hier 20—30 Minuten, bevor eine merkbare Quantität davon in den allgemeinen Kreislauf übergeht; 2) dass „alle“ übrigen Theile des Auges, Glaskörper, Sclerotica und Chorioidea (auch Linse? Ref.) diese Substanz erst später erhalten; dass der Glaskörper die resorbirte Substanz länger zurückhält als die übrigen Theile des Auges, es mag dieselbe direct oder erst auf dem Umwege durch die Blutgefässe dahin gelangt sein. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Versuche sowohl zur Bestätigung erwähnter Angaben, als auch mit anderen Mitteln zur Vervollständigung derselben fortgesetzt würden, damit die Resorptionskraft des Auges nicht nur im Allgemeinen, sondern auch ganz insbesondere die einzelnen Gebilde, namentlich der Kapsel und Linse und des Glaskörpers genauer erkannt werde und hieraus Nutzen für die Therapie, besonders die der durchsichtigen Medien, gezogen werden könne.

Quadri rühmt die Wirksamkeit und den Nutzen der Electricität in der Behandlung von Flecken und Trübungen der Hornhaut und spastischer Augenlidaffectionen; er führt Beispiele von gelungener Heilung sowohl in Bezug auf jene, wie auf diese an.

Von der Ansicht ausgehend, dass die Arzneiwirkung eines Arzneimittels nur durch direkte Application auf die Gewebstheile des Organs selbst gehörig gewürdigt werden kann, hat *Hoppe* der mühevollen Arbeit sich unterzogen, die Pharmakodynamik auf experimentellem Wege heranzubilden und festzustellen. Zu diesem Zwecke hat er bis jetzt etwa hundert Substanzen in Bezug auf ihre Nervenwirkung untersucht nnd hierzu das Auge als dasjenige Organ benützt, an welchem zugleich die Wirkung auf das sensorische und motorische Nervensystem beobachtet werden kann. Zu diesen Versuchen fand er das ausgeschnittene Froschauge am meisten geeignet. Obschon nun dieselben in keiner näheren Beziehung zu Ophthalmopharmakodynamik stehen, so geht doch auch für sie manches Nützliche und Wissenswerthe aus ihnen hervor und es betrifft dasselbe namentlich das Verhalten der Iris bei der Einwirkung verschiedener Substanzen auf sie.

Bericht

über die

Leistungen in der Ohrenheilkunde

von

Dr. M. FRANK in München.

I. Allgemeines.

1) *Blanchet* empfielt gegen Ohrenklingen und seine Varietäten das Aconitin, das ihm sehr oft recht gute Dienste geleistet habe (auch dem Ref.). Man beginnt mit etwa $^1/_6$ Gr. und steigt, indem man dann Morgens und Abends jedesmal $^1/_6$ Gr. nehmen lässt, dann Morgens und Abends zwei solche Dosen, dann drei, so dass dann jedesmal $^1/_2$ Gr. genommen wird. Revue de Thérap. Jan. 1.

2) *Erhard J.*, Dr., Gehörarzt in Berlin. Ueber Schwerhörigkeit heilbar durch Druck. Leipzig, Förstner. p. 54. 15 Sgr.

Was auf dem Titel steht, ist im Schriftchen nicht gelehrt. Verf. empfiehlt als „Tensor tympani artificialis“, als „Ohrenbrille“ ein Wattkügelchen, wie *Yearsley* schon in den vierziger Jahren angegeben hat, übertreibt aber in maassloser Art eine momentane Erleichterung, welche solche mit Glycerin befeuchtete Baumwollkügelchen bei Substanzverlusten des Trommelfells zuweilen gewähren. Ref. spricht aus Erfahrungen mit diesen Bauwollkügelchen. Sanitätsrath *Kramer* hat in der Deutschen Klinik Nr. 49 die in der vorliegenden Schrift posaunte Charlatanerie gebührend besprochen.

3) *Frankenstein*'sche Gehörinstrumte oder Schallleiter, „durch ihre Kleinheit im Ohre kaum bemerkbar“, wurden in den Tagsblättern angekündigt. (Sind die bekannten *Abraham*'schen Röhrchen und ganz wirkungslos.)

4) *Gendrin.* Ueber Anwendung der Auscultation bei Krankheiten des inneren Ohres. Bullet. gén. de Thérap. (Für den Otiatriker Bekanntes und — Uebertriebenes.)

5) *Harvey W.* The Ear in thealth and disease, with practical Remarks on the Treatment and Prevention of Deafness. London. (Vgl. No. 7.)

6) *Rau W.*, Dr., o. ö. Prof. der Augen- und Kinder-Krankheiten an der Universität zu Bern. Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Berlin, H. Peters. 8. S. 378.

Dieses typisch hübsch ausgestattete Buch nimmt man gerne zur Hand, aber bei näherer Besichtigung beginnt gleich mit dem Lesen des Titelblattes ein etwas kälteres Gefühl sich einzuschleichen. Fürs erste heisst es „mit in den Text eingedruckten Holzschnitten“, was sich bei genauester Zählung auf 4 Holzschnitte reducirt, welche eine ganz nutzlose Brillenpincette, dann einen Luftdruckapparat, und endlich einen Apparat zur Entwicklung von Kohlensäure versinnlichen. Zweitens verwahrt sich der Hr. Verf. auf dem Titelblatte mit dem Satze: „Eine Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verfasser vor“. Diese Vorsicht ist jedenfalls etwas unbescheiden und wahrscheinlich auch unnütz. Nach einer kurzen Einleitung wird eine Literaturübersicht gegeben. Im *allgemeinen Theil* sind enthalten: 1) Anleitung zur Untersuchung des Gehörorgans: a) die Ohrmuschel nebst ihren Umgebungen; b) der äussere Gehörgang; c) das Trommelfell; d) die Paukenhöhle; e) das Labyrinth. 2) Allgemeine Pathologie der Ohrenkrankheiten: a) allgemeine Symptomatologie und Nosologie: α) Entzündungen, β) Nervenkrankheiten, γ) organische Krankheiten. b) Allgemeine Aetiologie. c) Allgemeiner Verlauf. 3) Allgemeine Prognose. 4) Allgemeine Therapie und Chirurgie der Ohrenkrankheiten. 1) Das äussere Ohr: Eintröpflungen, Einspritzungen, Dämpfe, Fomentationen, Salben,

Douchebäder, örtliche Blutentziehungen, Ableitungsmittel, Aetzmittel, Electricität, Galvanismus, Electromagnetismus. 2) Das mittlere Ohr. Der Catheterismus der Tuba Eust., Ohrcatheter. Die Luftdouche, das Ausziehen der Luft, wässrige Einspritzungen, Einblasen pulveriger Stoffe, Anwendung von Dämpfen und Gasen, Cauterisation der Tuba Eust. 3) Das innere Ohr. 4) Allgemeine Diätetik. *Besonderer Theil:* Entzündungen des Gehörorgans, des äusseren Ohres, der Ohrmuschel; Hautentzündung der Ohrmuschel, Rose der Ohrmuschel, Wundsein der Ohrmuschel, Frostbeulen derselben; die chronische Entzündung der Lederhaut des Ohrknorpels, die Zellgewebsentzündung, die Knorpelhautentzündung der Ohrmuschel, die Entzündung des Gehörgangs, Erythem, catarrhalische Entzündung, Zellgewebsentzündung, Beinhautentzündung des Gehörganges, Entzündung des Trommelfells, Entzündungen des mittleren Ohres, die Schleimhautentzündung des mittleren Ohres, die Beinhautentzündung des mittleren Ohres, Entzündungen des inneren Ohres, Nervenkrankheiten des Gehörorgans: Ohrenschmerz und nervöse Taubheit. Anhang: Hörmaschienen, organische Krankheiten des Gehörorganes, Mangel der Ohrmuschel, die angedrückte Ohrmuschel, die Erweiterung des Gehörganges, die Verengerung des Gehörganges, die Verschliessung desselben; die Entartung des Trommelfells; Ohrpolypen. Anhang: Fremde Körper im Ohre.

5) *Harvey W.* The Ear in Health and Disease, with practical Remarks on the Treatment and Prevention of Deofness. London. (Vergl. No. 9.)

6) *Rau W.*, Dr., o. ö. Prof. der Augen- und Kinderkrankheiten an der Universität zu Bern. Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Berlin. H. Peters. 8. S. 378.

7) *Tröltsch v.* Dr. Ophthalmologisch-otiatrische Briefe aus Grossbritannien und Ireland. Aerztl. Intelligenzblatt. No. 14.

Verf. rühmt die durch gediegene pathologisch-anatomische Studien, durch massenhafte therapeutische Erfahrungen, durch reellen und würdevollen Betrieb der Otiatrik uns Deutschen vorausgeeilten Engländer, namentlich *R. Wille* in Dublin, und *Joseph Toynbee* in London, und hebt in seinen otiatrischen Studien namentlich hervor die Verwerthung ähnlicher Vorgänge in den organischen Veränderungen im Auge. Nebenbei empfiehlt Verf. den Schlingenträger, welchen *Wille* zum Abbinden der Ohrpolypen angegeben; und ebenso die tiefen Incisionen am Processus mastoideus, welche *Wille* bei ausgedehnter Entzündung des inneren Ohres anrühmt, denn bekanntlich empfiehlt *W.* bei jeder Otorrhoe öfters die Gegend hinter dem Ohre durch starkes Drücken zu untersuchen und sobald sie sich empfindlich zeigt, ohne Zeitverlust tiefe Einschnitte zu machen, durch die allein ein lebensgefährliches Weitergreifen der Entzündung aufgehalten werden kann. Die Herren *James Yearsby* und *William Harvey* in London vergleicht Dr. *Tr.* mit unserem Dresdner Commis voyageur, der in Ohren macht, und bemerkt, dass beide Herren auch in London in dieser Beziehung sehr bekannt seien.

II. Gehörgang.

8) *Bonnafont.* Ueber ein einfaches *neues* Instrument zur Extraction fremder Körper aus dem Gehörgange. L'Union méd. No. 123. (Dieses sinnreiche neue Instrument ist nicht mehr und nicht weniger als der längst bekannte kleine Pfropfzieher.)

9) *Hartmann F.*, Arzt, Wundarzt, Geburtshelfer und Ohrenarzt in Trier: Erkenntniss und Heilung derjenigen Schwerhörigkeit, welche auf räumlichen Missverhältnissen des äusseren Gehörgangs beruht. Mit einer Abbildung. Trier 1855. 62 Seiten 8. $12^1/_2$ Sgr. (Verf. empfiehlt einen von ihm angegebenen expandirenden Schallleiter bei Verengerung und Zusammendrückung des Gehörganges.)

10) *Toynbee J.*, empfiehlt bei fremden Körpern im Gehörgange vor allen anderen Mitteln zur Entfernung solcher Körper das Einspritzen von lauwarmem Wasser mittelst einer Spritze. Dieses Verfahren führt auch nach des Ref. Erfahrungen in den meisten Fällen zum Ziele, und man wird nur selten zu Hackenzangen und dgl. seine Zuflucht nehmen müssen. Höchstens ist es noch zu empfehlen, vorerst mit der Sonde ein klein wenig zwischen dem fremden Körper nnd dem Gehörgange noch etwas Luft zu machen, damit bei den Einspritzungen das Wasser leichter hinter den fremden Körper eindringen könne. (Medical Times and Gaz. August.)

11) *Toynbee J.* Vorlesungen über Krankheiten des äusseren Gehörgangs. Med. Times and Gaz. No. 330. Oct. (Verf. macht entschieden zu häufigen Gebrauch von Blutegeln, denn bei den meisten Entzündungen des Gehörganges reicht man wohl aus mit Reinigungen desselben durch lauwarmes Wasser und Eingiessungen von Solutionen des Plumb. oder Zinc. acet., Nitr. Argent., und bei Verengerungen des Gehörgangs durch entzündliche Auflockerungen mit Applicirung des Pressschwammes u. s. w. Den Gebrauch des letzteren bei chron. Auflockerungen, Hypertrophie der Schleimhaut des Gehörgangs, Exsudaten in den Zellschichten der Dermis u. s. w. scheint Verf. nicht zu kennen.)

12) *Toynbee J.* Vorlesungen über Ohrenkrankheiten. Meatus audit. externus; Anatomie und Untersuchungsmethoden desselben. Med. Times and Gaz. July. 12.

III. Trommelfell.

13) *Toynbee J.* On the Use of the artificial Membrana Tympani in cases of Deafness dependent upon the Perforation or Lop of the Natural Organ. London. (Das vom Verf. angegebene künstliche Trommelfell wurde schon im Jahresberichte pro 1855 besprochen.)

14) *Triquet* theilt einen Fall mit, in welchem ein Mädchen nach Otorrhöen beide Trommelfelle verloren hatte, und nach Heilung der Otorrhöen und Einlegung des kleinen Apparates von *Lues* für das künstliche Trommelfell grosse Erleichterung empfand. Gaz. des Hôpit. No. 36.

15) *Tschorner v.* Ueber die Trommelfellentzündung. Schweizer'sche Zeitschr. für Medicin und Chirurgie und Geburtshülfe. 2. Heft.

Verf. unterscheidet nach der anatomischen Grundlage der 3 verschiedenen Membranschichten, welche das Trommelfell enthält, auch 3 Hauptarten der Trommelfellentzündung, je nachdem die Entzündung ihren Sitz in der äusseren, in der mittleren oder inneren Schicht des Trommelfells hat, und rechtfertigt diese gesonderte Betrachtung mit der Auseinanderhaltung, welche man auch durch Aufstellung einer Conjunctivitis corneae, einer Keratitis und Hydromeningitis gemacht hat. Bei der Entzündung der äusseren Schichte des Trommelfells, Myringitis externa wird das Trommelfell glanzlos, geröthet, undurchsichtig, bekommt später das Aussehen einer rauh abgeschliffenen, rothen Glastafel. Das rothe Gefässnetz nimmt vorzüglich die Peripherie des Trommelfells ein, und verläuft gegen dessen Centrum zu. Die Ausgänge dieser Entzündung sind: croupöse Exsudation, Blenorrhoe und Eiterung entweder von Granulationen des Trommelfells ausgehend, oder es erheben sich phlyctänenähnliche, grauröthliche Bläschen, welche sich öffnen und zu Geschwüren mit puriformer Absonderung vereinigen. Ein dritter Ausgang ist eine pannusähnliche Gefässwucherung, Varicosität und Teleangiektasie des Trommelfellüberzugs, Polypen, Kondylome, Neubildungen u. s. w. Diese Entzündung nimmt selten Theil an den Entzündungen der tieferen Ohrgebilde, gerne aber mit denen des Gehörganges. Als Ursachen dieser Entzündung führt Verf. an: äussere Reize, fremde Körper, angesammeltes Ohrenschmalz, Einwirkung scharfer rauher Luft, Exantheme, Masern, Scharlach, Eczema. Behandlung gleicht ziemlich derjenigen der Conjunctivitis. Reinhaltung des Gehörgangs, gelinde Adstringentia.

Die Entzündung der mittleren Schicht des Trommelfells, Myringitis media zeigt die entzündliche Röthe, dem Verlaufe der Gefässe der mittleren Lamelle entsprechend, hauptsächlich strahlig von der Mitte des Trommelfells ausgehend, gegen die Peripherie zu sich verbreitend. Die Röthe ist weniger intensiv, und neben den gerötheten Stellen des Trommelfells erscheint die übrige Fläche desselben mehr oder weniger getrübt, grau. Schmerz heftig, reissend, stechend, durch Bewegung der Kinnlade vermehrt. Bei der chronischen Form dieser Entzündung fehlt der Schmerz entweder ganz, oder er zeigt sich nur mit Unterbrechungen. Die Röthe besteht hier meist nur längs des Hammerhandgriffs, an den übrigen Stellen ist sie von Exsudaten verdrängt. Die Myringitis media wird meist chronisch, wobei sich plastische Exsudate zwischen den Fasern dieser mittleren Lamelle ablagern, es bilden sich Verdunklungen, Leucome, Verdunklungen am Annulus cartilagineus wie bei dem s. g. Arcus senilis. Das Trommelfell verdickt und verhärtet sich. Zuweilen erfolgt auch theilweise oder gänzliche Zerstörung des Trommelfells, mit weiter in die Tiefe gehenden Entzündungen. Diese Trommelfellentzündung ist ein häufiger Begleiter der Antrotympanitis, tritt bei Gehirnentzündungen, Typhen, Polypen, Caries des Felsenbeins u. s. w. auf. Traumatische Reize, dann Erkältungen, Contagien, Rheuma, Gicht, Scrofeln, Syphilis und andere Discrasien machen disponirt dazu. Bei der acuten Form muss die Behandlung energisch antiphlogistisch sein. Aderlässe, Blutegel hinter die Ohren, Unguent. mercuriale, Cicutae etc. rings um das Ohr oder in den Gehörgang selbst eingerieben. Solutionen von Plumb. acet. oder Zinc. acet., Morphin, Extr. Belladon. einzuträufeln. Ableitungen durch Vesicantia hinter die Ohren. Bei der chronischen Form weichen die plastischen Exsudate und die Verhärtung des Trommelfells oft einer inneren und örtlichen Behandlung mit Jodpräparaten. Auf die leukomatösen Stellen bringt man Jodblei, Jodkalium, Sublimat, Ammon. carb. pyro-oleos. mit Glyzerin oder Cacaobutter vermischt. Die dabei vorgeschlagene künstliche Durchlöcherung des Trommelfells kann höchstens dann einen Vortheil bieten, wenn die übrigen Organe des Gehörapparates, was aber selten mehr der Fall ist, noch ganz gesund sind.

Die Entzündung des inneren Epithelialüberzuges des Trommelfells, Myringitis interna, charakterisirt sich hauptsächlich dadurch, dass bei ihr zugleich die Symptome einer Antrotympanitis acuta oder chronica vorhanden sind. Der mit der Ohrendouche eindringende Luftstrom erregt mehr oder weniger heftigen Schmerz, die Hörfähigkeit ist wesentlich vermindert. Es bilden sich leicht Exsudate, Verwachsungen mit den Wandungen der Paukenhöhle, mit den Gehörknöchelchen. Die Krankheit nimmt fast ganz die Natur und den Verlauf der Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle selbst an. Die örtliche Behandlung muss fast ausschliesslich durch die Tuba Eustachii aus geschehen, durch Dämpfe von Jodäther u. s. w.

16) *Westropp.* Eine neue Form eines künstlichen Trommelfells. Gaz. méd. de Paris. No. 37.

Yearsley gab bekanntlich zuerst etwa 1847 ein Baumwollenkügelchen dafür an, welches etwas ölig gemacht an die Stelle des gänzlich oder theilweise zu Verlust gekommenen Trommelfells placirt wird. Manchmal thut dieses recht gute Dienste, aber es muss sehr oft gewechselt

werden, weil das Kügelchen sich verschiebt und unrein wird, und dann eher einem voll gedränkten Schwamm als einer vibrirenden Membran gleicht. Verf. hat daher ein Apparatchen angegeben, welches dieser Inconvenienz abhelfen soll. Er arbeitet in Holz ein genaues Modell des äusseren Gehörgangs, überzieht dieses wiederholt mit einer Lösung von Gutta Percha in Chloroform, und lässt sie eintrocknen. Die so erhaltene kleine am einen Ende geschlossene Röhre soll den Dimensionen des Gehörgangs entsprechen und mit Leichtigkeit eingeführt werden können.

IV. Paukenhöhle, Felsenbein.

17) *Schützenberger*, theilt eine Beobachtung mit über eine tödtlich abgelaufene Otitis chron. suppurativa, in deren Folge eine pyaemische Phlebitis der Vena jugularis interna und des Sinus lateral. nebst acuter Entzündung der Articulatio atlant. occipit., welche ebenfalls in Eiterung übergegangen, aufgetreten war. Gaz. méd. de Strassb. No. 2.

18) *Stanley Edw.* theilt die Resultate von 56 gemachten Sectionen mit, die er an Personen gemacht hatte, welche an Caries des Felsenbeins, Cerebralabscessen, Eiterdepots in der Trommelhöhle, Membranbildungen derselben, Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchen u. dgl. gelitten hatten. Medico-chirurg. Transaction. 39 Vol.

V. Otalgie.

19) *Simon* empfiehlt gegen Otalgie und Odontalgie 1—2 Tropfen Chloroform auf Baumwolle in den betreffenden Gehörgang zu bringen. Gaz. hebdom. No. 8.

VI. Taubstummheit.

20) *Bory O. E.* Ueber das Institut für Taubstumme und Blinde in Schweden. Morhem (bei Stockholm) 1854. 120 Seiten. 8. $1^1/_3$ Thlr. Allgem. med. Centralzeitung. No. 3. 1856.

21) *Meissner, Friedr. Ludw.*, Arzt der Leipziger Taubstummenanstalt. B. I Taubstummheit und Taubstummenbildung, nebst einer Geschichte der Leipziger Taubstummenanstalt. Leipzig und Heidelberg. Wärter'sche Verlagshandlung. 387. 8.

Verf. liefert eine „Uebersicht" der Literatur über Taubstummheit und Gehörkrankheiten, und handelt in XIII Capiteln ab: Was vermag dem Taubstummen für den Mangel oder Verlust des Gehörs den möglichen Ersatz zu bieten (scharfe andere Sinne); statistische Bemerkungen über Taubstummheit; geographische Verbreitung, Häufigkeit nach den beiden Geschlechtern. — Pathogenie der Taubstummheit; angeborne und angeerbte. Unterscheidung taubstummer und blödsinniger Kinder. Schlechte Erziehung taubstummer Kinder im elterlichen Hause. — Bildungsfähigkeit, moralischer Charakter der Taubstummen, ihr Benehmen als Kranke. — Ursachen der Taubstummheit, Untersuchung der Taubstummen, Sprache der Taubstummen, ihre Sprech- und Athmungswerkzeuge; simulirte Taubstummheit. Grade der Taubheit, Unterricht der Taubstummen. Vorbereitung der Zöglinge zu ihrem einstigen Berufe. Verschiedene Bemühungen Taubstumme sprechen zu lehren. Aeussere Hülfsmittel der Schwerhörigen oder unvollständig geheilten Taubstummen (Hörmaschinen).

22) *Toynbee J.* (The Lancet. No. 23. June) stellt zusammen, dass die Taubstummheit mehr in hügeligen als in Flachländern vorkomme. In England gab es 10,314 (anno 1851) Taubstumme, also 1 auf 1738 der Bevölkerung; in Schottland 1 auf 1340; in Bern (Schweiz) 1 auf 200; in England und Wales 121 männliche auf 100 weibliche Taubstumme. Verf. nimmt an, dass Taubstumme selten über 60 Jahre leben. Ehedem seien Taubstumme im Alter von 3 Jahren als Monsters umgebracht worden. Die Taubstummheit sei erblich, namentlich bei Ehen unter Taubstummen.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Blutes

von

RUD. VIRCHOW,
Professor in Berlin.

I. Allgemeines.

James Paxton. Living Streams or Illustrations of the natural history and the various diseases of the blood. London 1855.

Herr *Paxton* sucht zu zeigen, dass alle Lebenskraft im Blute ihren Mittelpunct findet oder aus ihm abgeleitet wird, dass es verschiedene Grade der Blutentwickelung von seiner Entstehung aus dem Chylus bis zu seiner Assimilation oder Auflösung gibt, und dass sein wichtigster Bestandtheil die Blutkörperchen seien. In ähnlicher Weise, wie *David Tod* (A disquisition on certain points and properties of the blood. London 1854) die Blutkörperchen als Hämatozoen betrachtet, nimmt er sie als Hämatiden oder Blut-Protozoen in Anspruch und vergleicht sie mit Infusorien. Alle zusammengenommen enthalten das Lebensprincip. Ihre Entstehung geschieht auf 4fache Weise und man kann eine chylide, hämatide, lymphide und eine aus dem Liquor sanguinis unterscheiden. Sind die Lebenskräfte geschwächt, so verwandeln sich die Chyluskörperchen nicht in rothe Blutkörperchen, sondern erhalten sich als chylide Elemente und liefern das lymphide Blut (Leukocythämie). Schliesslich werden verschiedene Veränderungen der Blutkörperchen bei Uterinkrankheiten, Pneumonie, Geisteskrankheiten, Kropf, Cholera beschrieben.

II. Specielle Blutkrankheiten.

Leukämie.

1. Berichterstattungen und Kritiken.

Virchow. De la leucémie. Arch. génér. 1856. Févr. p. 130. Union méd. No. 19. (Auszug aus den Ges.-Abhandl. des Ref. Frankf. 1856.) — Della leucemia. Il Severino. Napoli 1856. Agosto. p. 63.

Schnepf. Des globules incolores du sang, de leur valeur physiologique et pathologique (leukocythaemie), du sang blanc (leukaemie). Gaz. méd. de Paris. No. 14, 15, 16, 20, 21, 22.

Bouchut. De la leucocythémie. Gaz. des hôp. No. 31, 33. De la leucémie et de la confusion qui a été faite entre cette affection et les faits de sang blanc. Gaz. des hôp. No. 17.

Lasègue et *Vigla.* Union méd. No. 34. (Berichterstattung an die Soc. des hôp. de Paris über die Arbeiten des Ref. und des Hrn. *Bennett.*)

Terrier. La leucocythémie. Revue de Thérap. Août 15. p. 399.

Sur la leucocythémie. Journ. des connaiss. méd. et thérap. Sept. No. 34. Journ. de méd. de Bruxelles. Avril p. 345.

Leukhaemia of Virchow. Med. Times and Gaz. March and April. (Diskussion über die Prioritätsfrage in Beziehung auf *Bennett*, an der sich ausser einigen Anonymis Hr. *Murchison* betheiligt.)

2. Discussionen.

Blache. Bull. de l'Acad. de méd. Févr. p. 318. (Discussion der Pariser Akademie.)

Discussion in der Soc. anat. de Paris. Bull. de la Soc. 1856. Janv. p. 3.

Discussion in der Soc. méd. des hôp. de Paris. Union méd. 1856. p. 107, 112, 120, 123, 147, 159.

3. *Fälle und selbstständige Darstellung.*

Vidal. De la leucocythémie splénique ou de l'hypertrophie de la rate avec altération du sang consistant dans une augmentation considérable du nombre des globules blancs. Gaz. hebd. de Paris. No. 7, 10, 12, 14 et 15.

Bamberger, Virchow u. *Scherer.* Beiträge zur Geschichte der Leukämie. Würzb. Verhandl. 1856. Bd. VII. S. 110.

F. Löper. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Lymphdrüsen. Inaug.-Dissert. Würzb. 1856. S. 20.

Hervez de Chégoin. Leucémie. Gaz. des hôp. 1855. No. 151.

Blache (Obs. recueillie par *Isambert*). Hypertrophie de la rate suivie de fièvres intermittentes. Hypertrophie du foie. Purpura hémorrhagique. Leucémie. Gaz. des hôp. 1856. No. 17.

Isambert et *Robin.* Note sur un cas de leucocythémie. Gaz. méd. de Paris No. 44.

A. Becquerel (Obs. recueillie par *Portalier*). Nouvelle observation de leucémie. Gaz. des hôp. No. 110. Union méd. No. 135.

Teissier. Obs. de leucocythémie. Hypertrophie énorme de la rate et du foie. Point d'hypertrophie des ganglions lymphatiques. Examen miscroscopique du sang. Caillots verdâtres très volumineux dans le coeur. Globules incolores abondants. Nécropsie (par *Bossu*). Gaz. méd. de Lyon. No. 12.

Thierfelder u. *Uhle.* Ein Fall von Leukämie. Archiv f. physiol. Heilkunde. 1856. S. 441.

James Wallace. Leucocythemia. Glasgow med. Journ. 1855. April. Americ. Journ. of the med. scienc. 1856. April. p. 483.

Sam. Wilkes. Leucocythemia. Guy's Hosp. Reports. 1855. Arch. génér. 1856. Août p. 223.

Friedrich. Ueber chronische Milztumoren bei Kindern. Deutsche Klinik No. 20—22.

Lorange. Quomodo ratio cellularum sanguinis albarum et rubrarum mutetur ciborum advectione, ferri usu, febri intermittente. Diss. inaug. Regiom. Pr. 1856. 28 p.

Die Leukämie ist plötzlich, nachdem sie in der Pariser Akademie der Medicin und in einigen andern französischen Gesellschaften zum Gegenstande eifriger Discussionen geworden, in einer solchen Fluth von Journalartikeln besprochen worden, dass man hätte erwarten können, sie würde die ernstlichsten Fortschritte machen. Leider hat sich gerade bei dieser Gelegenheit gezeigt, wie schwer es ist, eine regelmässige Vermittlung zwischen der deutschen Arbeit und dem französischen Verständniss herzustellen, und wie sehr die Nothwendigkeit, in der sich jedes französische Journal befindet, seine Leser durch Leitartikel über die brennenden Fragen aufzuklären, die Verwirrung steigert, indem ein Theil der Berichterstatter nicht hinreichend unterrichtet, ein anderer von dem Bestreben, etwas Neues zu bringen, zu den willkürlichsten Ausschreitungen veranlasst wird.

In der Akademie selbst kommen die mannichfachsten Verwechslungen zwischen Leukämie und chylösem Blut (Blut mit weissem Serum) vor. Ref. hat die bekannten Angaben über das letztere in einer Note seiner gesammelten Abhandlungen S. 138 zusammengestellt und noch neuerlichst den sehr leichten Unterschied hervorgehoben, dass sich in defibrinirtem leukämischem Blute über dem rothen Sedimente ein weisses, eiterartiges bildet, während in dem Blut mit milchigem Serum vielmehr eine rahmige Schicht an der Oberfläche der Flüssigkeit entsteht. Auch *Bérard* hat in seiner Physiologie T. III. solche Fälle gesammelt, und die HH. *Cuventou*, *Lecanu* und *Chatin* hätten sich ihre Prioritäts-Reclamationen daher wohl ersparen können.

Andererseits hat ein Umstand zu grossen Skrupeln Veranlassung gegeben, den Ref. schon seit Jahren weit und breit discutirt hat, nämlich die Verwechslung der Leukämie mit den bloss transitorischen Zuständen der Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, die Hr. *Bouchut* gegenwärtig als acute Leukocythämie schildert. Acceptirt man den Namen, welchen ich neuerlichst zur Vermeidung dieser Verwechslungen vorgeschlagen habe, *Leukocythose*, so wird es nicht schwer sein, sich zu orientiren, und man wird die Leukämie, welche eine eigentliche Krankheit und zwar eine sui generis ist, von der Leukocythose, welche bald ein bloss physiologischer Zustand, bald ein vorübergehender Begleiter mancher Krankheiten (symptomatische Leukocythämie des Hrn. *Schnepf*) ist, leicht zu trennen vermögen.

Sonderbarerweise hat die dritte mögliche Verwechslung, welche freilich mehr auf der Deutung beruht, die mit der Pyämie, die Discussion am wenigsten berührt, obwohl z. B. Hr. *Bouchut* seine alten Beobachtungen über die puerperale Pyämie jetzt ebenso bereitwillig in die acute Leukocythämie übersetzt, als früher Hr. *Bennett* die Suppuration des Blutes fallen liess.

Die sorgfältigste unter den resumirenden Arbeiten ist offenbar die des Hrn. *Schnepf*, der sich bemüht, die ganze Geschichte der farblosen Blutkörperchen so sorgfältig als möglich zu verfolgen und der in der That eine bewundernswerthe Kenntniss der deutschen Literatur verräth. Indess scheinen ihm die Quellen nicht überall zugänglich gewesen zu sein. So ist namentlich in einem Punkte, der den Referenten besonders nahe angeht, ein constanter Irrthum, der mehrmals wiederholt wird, nämlich dass er die erste Publication des Ref. (*Froriep*'s Notizen 1845) in den März verlegt, während sie doch erst im October erschien, und dass er angibt, der Fall sei als Pyämie gedeutet, während schon damals von dem Ref. weit und breit dargethan wurde, dass man ihn nur als Vermehrung der farblosen Körperchen deuten könne *). Auch

*) Da auch *Vidal* die ursprünglich richtige Deutung meines Falles in Zweifel zieht, so setze ich das

geschieht es nicht selten, dass blosse Compilatoren als wirkliche Autoritäten citirt werden. Unter den Auslassungen ist besonders bedauernswerth der Fall von *Uhle* (Jahresber. f. 1853, III. S. 5). Andrerseits ist es sehr anerkennenswerth, dass die Kritik derjenigen Arbeiten, welche Hrn. *Schnepf* selbst zugänglich waren, mit der grössten Strenge geübt wird, die sogar gegenüber den französischen Mittheilungen zuweilen etwas auffallend Herbes annimmt. Hie und da scheint diese Strenge etwas zu weit zu gehen, und wenn insbesondere auch der erste Fall des Ref. von lymphatischer Leukämie, bei dem die Milz normal war, in Zweifel gezogen wird, so muss dagegen bemerkt werden, dass die Veränderung des Blutes in demselben so charakteristisch war, dass man, wenn er ausgeschlossen wird, überhaupt keinen Fall von Leukämie mehr anerkennen dürfte. Hier scheint die Hauptschwierigkeit darin zu liegen, dass Hr. *Schnepf* immer noch eine mikroskopisch nachweisbare Pyämie zulässt, von deren Nichtexistenz man in Deutschland jetzt wohl allgemein überzeugt ist. Für die weitere Forschung ist besonders eine Frage von Interesse, die S. aufwirft, um das mehrfach beobachtete Fehlen der Leukämie bei chronischen Milztumoren zu erklären. Er meint nämlich, es sei möglich, dass in diesen Fällen der Tod eingetreten sei, bevor die Dyskrasie sich völlig entwickelt habe. Was den Namen anbetrifft, so hält er, wie auch Hr. *Vidal*, den der Leukocythämie für besser, als den der Leukämie, weil das Blut nicht weiss sei, sondern nur viel farblose Zellen enthalte. Ref. hat schon früher bemerkt, dass der Name der Leukocythämie auf jedes Blut passt und dass, wenn man wirklich Alles ausdrücken wolle, man Polyleukocythämie sagen müsse. In diesen Begriff der Polyleukocythämie gehören aber auch die symptomatischen Leukocythämien des Hrn. *Schnepf*, die Leukocythosen des Ref., welche S. mit Recht von der essentiellen Leukocythämie trennt. Reservirt man für die letztere den Namen der Leukämie, so, dürfte die Gefahr der Missverständnisse nicht sehr gross sein. —

Hr. *Vidal* lieferte eine historische Uebersicht der bisherigen Entwicklung der Doctrin, wobei er etwas weit in die Literatur zurückgreift und bis zu den Fällen der Milzvergrösserung bei *Hippocrates* gelangt. Besonders interessant ist die Erwähnung eines wahrscheinlich hierher gehörigen Falles von *Duplay* (Archives génér. 1834. T. VI. p. 223), der bei einer Frau, die so sehr an Dyspnoe, Nachtschweissen, Diarrhoe und Abmagerung litt, dass man an Lungenphthise dachte, nur sehr kleine Geschwüre im Coecum, Vergrösserung der Milz, Leber und Gekrösdrüsen, im Herzen und in den Gefässen scheinbar eitrige Massen fand. Der Fall hat noch den besondern Werth, dass er die Veranlassung für *Tessier* war, seine Theorie von der spontanen Pyämie aufzustellen. Was den Ref. betrifft, so schreibt ihm *V.* ganz irriger Weise die Ansicht zu, dass er nach *Kölliker* und *Ecker* die Milz und Lymphdrüsen als Organe betrachtet habe, in denen die Blutkörperchen zu Grunde gehen, und er kommt zu der Meinung, dass *Bennett* zuerst die Ansicht entwickelt habe, die Elemente im Blute stammten von den Drüsen. Es mag hier darauf hingewiesen sein, dass Ref. schon in seiner ersten Mittheilung auf den hämatopoetischen Einfluss der Milz hindeutete, und dass er diesen in den folgenden Jahren immer bestimmter urgirte und schon 1847 denselben auch für die Lymphdrüsen vindicirte, während *Bennett*'s Arbeit erst 1851 erschien. —

Am eingehendsten wurde die Discussion in der *Soc. méd. des hôpitaux* geführt, indess zeigte unter allen Rednern nur Hr *Vigla*, der 3 eigene, in Gemeinschaft mit Hrn. *Vidal* gesammelte Beobachtungen mittheilte, die nöthige Vertrautheit mit dem Gegenstande. Im Ganzen trat überall eine grosse nationale Eifersucht hervor, und Hr. *Trousseau* fand sogar Beifall, als er erwähnte, dass *Récamier* die Leukämie geahnt habe, als er von einer eigenthümlichen, durch Blut, Anasarka und Milzhypertrophie bedingten Krankheit sprach, die er Icterus lienalis nannte. Einzelne Redner scheuten sich sogar nicht, unlautere Argumente zu gebrauchen. So theilte Hr. *Cahen* einen Fall des Ref. (Archiv f. pathol. Anat. II. S. 557) mit, um daran zu zeigen, wie leicht man durch das Vorurtheil einer Leukämie zu falschen praktischen Schlüssen kommen könne. Statt dass der Kranke hätte China, Eisen, Tonica in allen Formen bekommen sollen, habe man ihn mit Blutentziehungen, Alkalien, Jodkali behandelt, und dadurch seinen Zustand verschlechtert, indem man nur an die Hypertrophie der Milz, an active, dadurch hervorgebrachte Congestionen, an Leukämie gedacht habe. Nun war aber, wie Ref. erwähnt hat, der Kranke in der Behandlung des Hrn. *Wolff* und die Diagnose der Leukämie wurde erst bei der Section gestellt! Ausserdem nahm der Kranke fast 2 ½ Monate lang Eisen mit Hallerschem Sauer, später längere Zeit Phosphorsäure mit Calamus; Kali-Saturation wurde nur für kurze Zeiträume gereicht und die Blutentziehungen beschränkten sich auf intercurrente Application von Blutegeln und später, als eine tuberkulisirende Pneumonie hinzukam, auf einmalige Anwendung von Schröpfköpfen. Ref. verweist auf den später zu erwähnenden Fall von *Barth*, der in der Behandlung manche Analogie bietet.

wörtliche Citat aus meiner ersten Mittheilung (1845) her: „Wenn ich von weissem Blute spreche, so meine ich in der That ein Blut, in welchem die Proportion zwischen den rothen und farblosen (in Masse weissen) Blutkörperchen eine umgekehrte ist.“

Im Uebrigen machte man hauptsächlich den Einwand, dass die Milzhypertrophie wahrscheinlich miasmatischen Ursprunges sei und sich von den Fieberkuchen der Intermittens nicht unterscheide, und dass die Vermehrung der farblosen Blutkörperchen nur der Kachexie angehöre, die man ja schon lange, seit *Hippocrates* als Begleiterin der Milzvergrösserungen kenne. Hr. *Bourdon* stellte auch in Gemeinschaft mit Hrn. *Grassi* Blutuntersuchungen bei 7 Kachektischen an (2 Herzkranke, 1 M. Brightii, 2 schwere Typhoidfieber, 1 Uteruskrebs, 1 chronische Enteritis) und fand bei 4 davon (2 Herzkranke, 1 M. Brightii, 1 Typhus) Vermehrungen der farblosen Körperchen in der Art, dass in einem Gesichtsfelde 15—16, einmal 7—8 Körperchen vorkamen (! Ref.). Er fügt hinzu, dass in keinem Falle die Milz erheblich vergrössert war. *Ref.* hat die Quellen dieser Verwirrung schon früher wiederholt aufgeführt und er begnügt sich hier damit, zu erwähnen, dass der Name der Leukocythämie zu einem nicht geringen Antheile Schuld daran ist, indem er jede mögliche Art der Vermehrung der farblosen Blutkörperchen in die Discussion bringt. Hätten die Herren bedacht, dass jede Digestion eine solche (physiologische) Vermehrung mit sich bringt, so wäre die Verwirrung wahrscheinlich babylonisch geworden. Die Discussion ist trotzdem lehrreich genug und sie hat ausserdem den Werth, einige ältere Beobachtungen, namentlich von den HH. *Barth* und *Legroux* ans Licht gezogen zu haben.

Betrachten wir jetzt kurz die einzelnen Fälle:

1) Fall von *Vigla* und *Vidal*. Mann von 45 Jahren, seit langer Zeit in Paris, hat nie an Wechselfieber gelitten, war nicht den Sumpfeinflüssen ausgesetzt, seit 18 Monaten krank. Anfangs alle 2—3 Tage Abends Fieberanfälle mit Schwere und Seitenschmerz, die der China widerstehen. Später Schmerz in den Knien ohne Anschwellung, dann nach 15 Monaten Oedem der Füsse, nach 16 Monaten Husten. Vom Anfang an progressive Anämie und Abmagerung, reichliche, besonders nächtliche Schweisse, Oppression und Palpitation, niemals Hämoptoë. Habituelle Verstopfung; 6 Wochen vor dem Eintritt einige Tage blutige Diarrhoe. Bei der Untersuchung schmerzhafte Vergrösserung der Milz, nicht der Leber, gesunde Lunge, anämische Geräusche am Herzen und den Carotiden, erethisches Fieber mit Frost und reichlichen Schweissen. Gegen das Ende heftige Darmblutung, mit dysenterischen Stühlen wechselnd. — Keine Autopsie; nur eine Blutentziehung an der V. cephalica, welche leukämisches Blut zeigte (*Leudet*).

2) Fall von *denselben*. Mann von 59 Jahren, früher Weinhändler und starker Trinker, seit 10 Jahren jedoch nüchtern. Vor 20 Jahren Gelenkrheumatismus, nie Wechselfieber. Krank seit 15 Monaten: Ascites, Anasarca, Anämie, Milztumor, keine Herzaffection, keine Vergrösserung oder Cirrhose der Leber. Später Beängstigung (étouffements), cyanotische Anämie (anémie violacée), Schwäche, Abmagerung, Schweisse, unregelmässige Fieberbewegungen. Neigung zu öfters blutiger Diarrhoe, vermehrter Durst. Besserung auf Tonica und Eisen. Zuletzt wieder Oedem, heftige Diarrhoe mit Darmblutungen, heftiges Fieber, Parotitis, Tod. — Keine Angabe über die Autopsie.

3) Fall von *denselben*. Weinhändler von 30 Jahren, seit 15 Jahren in Paris, hat nie Wechselfieber gehabt, ist seit 9 Monaten krank. Anfangs Husten und Beklemmung, Schmerz in der linken Seite, Nierenschmerz, Abmagerung. Später unregelmässige Fröste mit sehr reichlichen Nachtschweissen. Nach 4 Monaten harte Geschwulst in der linken Seite, Appetitlosigkeit, Verstopfung, schnelle Abmagerung, grosse Schwäche, Schmerz in der linken Hüfte und Seite, dann galliges Erbrechen, Epistaxis, Ohrensausen, Palpitationen, etwas Oedem der Füsse. Grosser Tumor der Milz und Leber. Keine Herzaffection. Urin jumentös, sauer, nicht albuminös. Hr. *Charcot* untersucht das Blut und findet fast ebenso viel farblose als rothe Körperchen. Rasselgeräusche auf der Brust. Chinin ohne Einfluss. Später häufiges Nasenbluten, Furunkel am Gesäss, heftiger Durchfall, grosse Oppression, Präcordialangst, Achselschmerz, grosse Blutbeule unter dem Pectoralis und dem Schulterblatt, die 2mal punktirt, sich schnell wieder füllt. Tod in einer Ohnmacht. Keine Angabe über Autopsie. Hr. *Ducom* analysirt das Blut, das aus einer bei Lebzeiten gemachten Incision der Blutgeschwulst entleert war, und findet 37 p. M. Eiweiss im Serum. Hr. *Robin* sah im Serum feine, graue Körnchen, körnige und kugelige rothe Körperchen, farblose Körperchen im Verhältniss von 25—30 auf 100 rothe, meist sehr stark granulirt und etwas unregelmässig, mit 1—2, auch 3 Kernen, endlich sehr weiches Fibrin.

4) Fall von *Barth* aus dem Jahre 1839. Frau von 44 Jahren, vor 17 Monaten von einem todten Kinde entbunden, worauf zuerst Anschwellung der Brust, dann eine Geschwulst im Leibe eintrat; seit 1 Jahr Menostasie, seit 6 Wochen Taubheit. Ob Wechselfieber vorausging, nicht zu ermitteln. Bei der Aufnahme in das Hôtel-Dieu weder Temperatur-, noch Pulszunahme; grosser, bis zum Schambein reichender Milztumor; im Harn weissliches Sediment (Einreibungen mit Jod-Kalisalbe, Saponaria u. s. w.). Nach 8 Tagen plötzlich Koliken mit heftigen, schleimig-blutigen Durchfällen, die durch Blutegel an den After, Tinct. thebaica und andere Mittel nicht gestillt werden können. Schnell Erschöpfung, Tod nach 20 Tagen. — Im Herzen und den grossen Ge-

fässstämmen, die sonst nichts Abnormes darbieten, bräunliche, weinhefenartige, fast chocoladenfarbene Gerinnsel, die bei genauerer Untersuchung in einem braunrothen Grunde zahllose kleine gelbliche Puncte und hie und da einen dünnen, gelblichgrauen, häutigen Beschlag zeigen; sie liegen lose und sind sehr brüchig. Im Herzbeutel und den Pleuren etwas gelbliche Flüssigkeit; in den Lungen Oedem, etwas Pneumonie und kleine, rothe, körnige, brüchige Knoten. In den Lungenarterien bis zu ihren Endästen und in den Lungenvenen weinhefenfarbige Gerinnsel, die in den kleineren Gefässen fast puriform aussehen. Aehnliche Massen in den Mesenterialgefässen, dagegen im Magen und Dünndarm keine erheblichen Veränderungen, namentlich keine Abweichungen an den Follikeln. Im Dickdarm, besonders von der Flex. sigmoides abwärts kleine, oberflächliche Ulcerationen, puriforme Anfüllung der Drüsen und starke Hyperämie. Milz 6 Pfd. weniger 1 Unze schwer, 32,5 Cent. hoch, 19 breit, 8 dick, Kapsel etwas verdickt, Consistenz fest, das Gewebe rothbraun, compakt, wie carnificirt; in der Milzvene ähnliche, krümelige Gerinnsel, ohne Veränderung der Wand. Die Leber misst $9\,^1/_2$'' (24 Cent) in der Breite, 9 in der Höhe und 3 in der Dicke; sie ist etwas schlaff, jedoch fest und von gewöhnlichem Aussehen; die Pfortader mit ähnlichen Blutmassen gefüllt. In der Gallenblase etwa 100 facettirte Steine. Nieren normal, ebenso der Uterus; die Ovarien fest und hart. In den Arachnoidealvenen bröcklige, halbeitrige Gerinnsel; ähnliche in den Sinus. Etwas Serum in den Ventrikeln. — Hr. *Donné* untersuchte etwas von dem Blute aus der Leiche und fand darin mehr als die Hälfte Schleimkörperchen (globules muqueux). Er definirt diese genauer als die weissen Blutkörperchen, von denen er annimmt, dass sie von den Gefässwänden abgesondert würden; diese dominirten in dem Maasse in dem Blute, dass man, ohne die Einzelheiten des Falles zu kennen, glauben könnte, es handle sich um Eiter. Denn man könne Schleim- und Eiterkörperchen nicht unterscheiden, zumal da sie sich auch gegen Ammoniak gleich verhielten.

5) Fall von *E. Goupil*. Mädchen von $13\,^1/_2$ Jahren, früher an Masern und, wie es scheint, einem typhoiden Fieber erkrankt, später gesund und kräftig. Mit 10 Jahren bekam sie eine Intermittens quotidiana, die bald in den Tertiantypus überging und über ein Jahr anhielt. Seitdem blassgelbe Hautfarbe, grosser Leib, aber gutes Embonpoint. Kurz hinter einander kam sie 2mal in's Spital wegen Icterus, der jedoch schnell vorüberging; indess constatirte man beträchtliche Hypertrophie der Milz und Albuminurie. Es erschien Appetitlosigkeit, leichtes Fieber, Husten und Oppression. Sie kam daher zum 3. mal in's Spital. Ihre Hautfarbe hielt die Mitte zwischen schwachem Icterus und dem kachektischen Teint der Krebskranken; die Conjunctivae sahen bläulich aus; Puls von 80 schwachen Schlägen. Die Milzgeschwulst überschreitet die Mittellinie des Bauches und den Nabel. Grosse Schwäche. Eine kleine Blutentziehung aus einer Armvene ergibt ein rothbraunes, chocoladefarbenes Blut, das schnell coagulirt und eine graue, chylöse Farbe annimmt. Die mit Hrn. *Blin* veranstaltete mikroskopische Untersuchung zeigt die farblosen Körperchen um das 3—4fache vermehrt. In der nächstfolgenden Zeit zunehmende Diarrhoe (6—8 Stühle täglich), Vergrösserung der Leber, etwas Somnolenz und Anasarka, Epistaxis, beschleunigte Respiration u. s. w, Tod. — Bei der Autopsie einige alte Tuberkel der Lungenspitzen; im rechten Herzen ein kleines, chocoladenfarbenes Gerinnsel. Einige tuberkulöse Geschwüre im Dünndarm, stärkere Entwicklung der Follikel im Dickdarm. Nieren gross, blass und in der Richtung der Harnkanälchen mit weisslichen, wie fibrinösen Einlagerungen versehen. Leber 17 Cent. hoch, 16 breit und 7 dick, etwas weich und röthlich; in der Gallenblase ein haselnussgrosser Stein; Ductus cysticus und choled. erweitert. Milz 21 Cent. hoch, 10 breit, 8 tief, hart, die Kapsel etwas dick; im Niveau des Hilus ein dichter, rother Knoten mit harten, gelblichen Einsprengungen, die sich als Cholesterin ergaben. Gekrösdrüsen etwas vergrössert. In dem flüssigen Theile des Blutes aus Milzvene und unterer Hohlader sieht man fast nur farblose Körperchen.

6) Fall von *Woillez* und *Hervez de Chêgoin*. Mann von 40 Jahren, hatte mit 7 Jahren Scharlach und Anasarka, seitdem etwas zarte Gesundheit. Später 3mal Gonorrhoe und Chancre. Vor 18 Jahren Intermittens quotidiana, die bald vorüberging, sich aber im Laufe der nächsten 6 Jahre häufiger wiederholte. Vor 3 Jahren bemerkte er zuerst eine Anschwellung des Leibes, jedoch erst vor 18 Monaten fühlte er eine Geschwulst in der linken Seite, die allmählig bis zum Nabel vorrückte. Seit dieser Zeit Abmagerung, Schwäche, Beklemmung. Trotz anhaltenden Gebrauches von Wein und Eisen keine Besserung. In Folge des Abbrechens eines cariösen Zahnes tritt eine Blutung ein, die im Laufe von 24 Stunden etwa 300 Grammes Blut liefert, und die sich noch 2 Tage lang fortsetzt. Das entleerte Blut war sehr wässerig und hatte eine bläulichrothe Farbe. Es wurde daher einige Tage später durch einen Stich noch etwas Blut entleert und mikroskopisch untersucht. Hr. *Woillez* fand wenig rothe, zahlreiche farblose Körperchen, die er auf mindestens $^1/_3$ veranschlagte. Später kam der Kranke in die Behandlung des Herrn *Hervez de Chêgoin*. Grosse Abmagerung, erdfahles Aussehen, Oedem der Unterextremitäten,

Appetitlosigkeit, Brennen im Magen und saures Aufstossen, Verstopfung, Frostgefühl, häufig Frontalneuralgie. Blasen beim ersten Herzton und in den Carotiden. Die schmerzlose Milzgeschwulst hat eine Ausdehnung von je 23—34 Cent. und steigt fast bis zur Brustwarze in die Höhe. Da der Kranke nie Sumpfluft geathmet hatte, so dachte man an Leukämie, und als man ihn von Neuem untersuchte, fand man eine Anschwellung sämmtlicher Axillar- und Inguinaldrüsen. Das Blut wurde zweimal untersucht und zeigte jedesmal eine enorme Menge von weissen Körperchen. Hr. *Vidal* untersuchte später den Kranken nochmals. Er hatte häufige Epistaxis und Diarrhoe gehabt, das Anasarka nahm zu, etwas Ascites, jedoch keine Albuminurie. Die Zahl der farblosen Körperchen stieg so, dass bei einer neuen Untersuchung mit Hrn. *Ducom* dieselbe gleich derjenigen der rothen gefunden wurde.

7) Fall von *Becquerel*. Mann von 57 Jahren, war Portier in einem feuchten und niedrigen Hause, das er endlich seiner Gesundheit wegen verlassen musste. Seitdem (2 Jahre) befand er sich wohl, allein ohne Veranlassung vor 18 Monaten Anfälle von Schwächegefühl mit Oppression, Husten und heftige Diarrhoe, welche der angewandten Behandlung widerstanden. Mit Oedem der Unterextremitäten und blassem, grünlichem Teint kam er endlich in das Spital. Eine Untersuchung des Blutes zeigte dasselbe etwas mehr braun und in dem Gesichtsfelde des Mikroskopes je 20 farblose Körperchen, während normal nur 1—2 gefunden werden. Das defibrinirte Aderlassblut hatte ein spec. Gewicht von 1018,5; es enthielt 70,5 p. Mille Kügelchen auf 2,9 Fibrin. Das Serum hatte eine Dichtigkeit von 1018,5 und enthielt 40,5 p. M. Eiweiss, 12,5 anderweitige feste Substanzen. Die Milzgegend zeigte matten Ton in einer Höhe von 22 und eine Breite von 15 Centim. Trotz einer kräftigenden Diät und Behandlung mit Eisen keine Besserung. Die grünlichgelbe Hautfarbe nimmt zu, ebenso das Anasarka und die Diarrhoe. Eine mehrmalige Blutuntersuchung zeigte dasselbe wie früher. Tod. — Bei der Autopsie fand man einen ausgedehnten ulcerösen Magenkrebs, bedeutend vergrösserte Fettleber, die Milz um das Doppelte vergrössert, sehr dicht und resistent, ganz in Adhäsionen eingewickelt. (Die grössere Mattigkeit des Percussionstons erklärt *B.* durch diese mit Serum infiltrirten Adhäsionen). Blasse Nieren. Chronische Pneumonie der Lungenspitzen. Im Herzen und den grossen Gefässen bräunliches Blut mit kleinen, unvollständigen, brüchigen, stellenweis chocoladefarbenen Gerinnseln, in denen sich dieselbe Vermehrung der farblosen Körperchen constatiren lässt.

8) Fall von *A. Becquerel* und *Portalier*. Mann von 46 Jahren, seit 18 Jahren in Paris, 2 Jahre vorher 6 Wochen lang an Tertiana leidend, nachher bis auf einen Anfall von Cholera ganz gesund. Vor 10 Monaten bemerkt er eine zunehmende Geschwulst der linken Seite, Schwäche, Blässe, abermaliges Oedem der Füsse. Bei der Aufnahme in das Spital grünlichgelbe Hautfarbe, zuweilen Schwindel und Ohrensausen, Blässe der Lippen, guter Appetit, grosser Durst, Constipation. Grosser Milztumor. Harn blass, leicht albuminös. Leber nicht vergrössert. Leichtes Blasen beim ersten Herzton und in den Carotiden. 92 Pulsschläge, 24 Inspirationen. Etwas Husten und subcrepitirendes Rasseln am hintern Umfange der Lunge. Die Untersuchung des Schröpfblutes ergab 1 farbloses Blutkörperchen auf 5 rothe, von der Beschaffenheit der Eiterkörperchen. Die Beschaffenheit des Faserstoffes normal. Das defibrinirte Blut machte 3 Schichten: zu oberst das etwas trübe und röthliche Serum, dann eine milchigweise Lage (etwa $^1/_{12}$ des ganzen Blutes) von farblosen und zu unterst eine mit weisslichen Streifen untermischte Schicht von rothen Körperchen. Die Analyse ergab:

Wasser	839,398
Feste Bestandtheile	160,682
Rothe und farblose Körperchen	70,847
Faserstoff	4,050
Feste Theile des Serums	85,705

Das Serum für sich:

Wasser	909,756
Feste Theile	92,244
Eiweiss	75,852
Extractive, salzige und fettige Theile	16,392

Trotz China und Eisen, Wein und Braten keine Besserung. Dann ziemlich schnell Beschleunigung des Pulses, Durchfall, Unbehaglichkeit; in den nächsten Tagen deutlich dysenterischer Charakter, heftiges Fieber, Tod. — Autopsie: Milz 4 Kilogrm. 400 grm. (9 Pfund) schwer, 34 Centim. lang, 23 breit, Oberfläche glatt, Durchschnitt homogen, eben, dicht, fast lederartig, blassgrauroth, an der Luft etwas heller sich röthend; das Abgeschabte zeigte nichts als gleiche Mengen farbloser und rother Körperchen, nebst einigen Körnchen (globulins), und wurde durch Ammoniak gallertartig. Die Leber etwas dick, sonst normal. Die Nieren etwas hyperämisch; in einem Kelche ein harnsaurer Stein. Im Colon transversum leichte Schwellung, punktirte Röthung und Ecchymosirung, Erweichung. Lungen congestionirt. Das schlaffe Herz enthält eine grosse Menge eines grauröthlichen, wie saniösen Breies, etwas klebrig, ohne Spur von Gerinnsel. Das Mikroskop zeigt darin fast gleiche Mengen farbloser und rother Körperchen. Das Fibrin lässt sich nicht trennen; Ammoniak verwandelt Alles in eine durchscheinende röthliche Gallerte. Die Analyse zeigt darin

Wasser	776,459
Feste Theile	223,541
Fett	5,014

9) Fall von *Legroux* aus dem Jahre 1833: Mann von 48 Jahren, hat wiederholt an Wechselfieber gelitten; sehr anämisch, Milztumor und Dyspnoe. Im Spitale heftige Diarrhoe, seröse Infiltration, grosse Schwäche. Plötzlicher Tod, ohne Agonie. — Grosse Leber, Milz 3 Pfund 12 Unzen schwer, 9″ hoch, 7 breit, 3—4 dick, dicht und roth, leberartig, jedoch nicht körnig, dunkelbraun mit kleinen rothen Punkten (nach *L.* Hypertrophie der Subst. propria mit Atrophie des blätterigen (lamineux) Gewebes). Im Herzen und den grossen Gefässen eine Masse von flüssigem, weinhefenartigem Blut, untermischt mit einer graulichweissen, zerfliessenden, dem rahmigen Eiter ähnlichen Substanz; es zerdrückt sich unter dem Finger wie etwas dicker Rahm, und bildet bald Bröckel, bald Flocken, Fäden, Klumpen. Die eiterartige Masse bildete etwa $^1/_4$ des ganzen Blutes und scheint durch die Wandungen der sehr ausgedehnten feineren Gefässe durch, so dass diese an das Aussehen gewisser Würste erinnern.

10) Fall von *Dance* aus dem Jahre 1830, mitgetheilt durch *Legroux*. Mann von 18 Jahren, seit 18 Monaten an Milztumor erkrankt. Es schien Wechselfieber vorausgegangen zu sein. Plötzlicher Tod. — Milz um das 5fache vergrössert, erweicht und fast schwarz. Die Leber um das 3fache vergrössert, gleichfalls weich und grauroth. Im Herzen und den grösseren Gefässen eine reichliche Ausfüllung mit Fibrin von sehr ausgesprochen grünlich-grauer Farbe, ohne Beimischung von Blutgerinnsel oder Farbstoff; dasselbe war weich, fast zerfliessend, ödematös und schickte lange Fortsätze in die Gefässe. Erst in den Axillar- und Cruralgefässen kamen rothe Blutgerinnsel hinzu, so dass es aussah, als sei Eiter mit Blut gemischt. Die Gefässwandungen normal.

11) Fall von *Blache* und *Isambert*. Kind von 13 Jahren, blass und mager, früher an Fieber leidend, seit 3 Monaten in Paris und ohne Fieber, sehr schwach, Schmerzen im Leibe. Beträchtliche Vergrösserung von Milz und Leber, grosse Ecchymose um die Knöchel, einzelne ähnliche neben zahlreichen Purpuraflecken auf der Brust. Etwas Husten, disseminirte Rasselgeräusche auf der Brust, keine Abnormität am Herzen, keine Beschleunigung des Pulses, keine Temperaturvermehrung. Trotz des Gebrauches von Tonicis (Wein, Eisen, bittere Abkochung etc.) keine Besserung. Plötzlich allgemeines Anasarka, starke Albuminurie ohne Blut, die jedoch schnell nachlassen; darauf Ecchymosen an den Augenlidern und der Bindehaut, die sich wiederholen, Epistaxis, Zunahme des Hustens, Erbrechen, Coma, Tod. — Bei der Autopsie röthliches Serum in dem subarachnoidealen Gewebe, weiche weinhefenfarbige Gerinnsel in den Hirnhöhlen bis zum 4. Ventrikel hin, die bis auf eine Tiefe von 3—4 Millim. in die Substanz des rechten Sehhügels dringen, ausserdem einzelne kleine Capillärapoplexien im Umfange der Hirnhöhlen; sehr ausgedehnte Meningealhämorrhagie zwischen der Dura mater spinalis und den Wirbelbogen vom dritten Dorsalwirbel an abwärts. Das substernale Bindegewebe mit Blut infiltrirt. Persistenz und starke Hyperämie der Thymusdrüse. Lungen normal. Am Herzen ecchymotische Punkte; das Herz selbst dilatirt, 128 Mm. hoch, 124 breit, 218 Grm. schwer; in den Höhlen geringe, zerfliessende Gerinnsel. Subperitonäale Ecchymosen, besonders umfangreich am Gekröse. Milz 626 Grm. schwer, 224 Mm. hoch, 164 breit, 38 dick, fest, sehr brüchig, blass weinhefenfarbig. Leber 2 Kil. 491 Grm. schwer, 318 Mm. hoch und breit, 69 dick, blass röthlich, weich, nicht körnig; in der Pfortader viel röthlich-braunes Blut. Nieren 188 und 197 Grm. schwer, 144 und 140 Mm. hoch, 84 und 84 breit, 24 und 27 dick, an der Oberfläche mit Ecchymosen besetzt, die stellenweise 2—3 Mm. in die Tiefe greifen, die Rinde blass, an der Submucosa der Kelche und Becken beträchtliche Blutaustretungen, ebenso in der Harnblase, welche einen nicht eiweisshaltigen Harn enthält. Magen normal; im Darm die Schleimhaut blass, hie und da rosig gefleckt, die Peyer'schen Haufen blass, beträchtlich geschwollen. Im Innern des Auges nichts Abnormes. — Hr. *Isambert* untersuchte das Blut in Gemeinschaft mit Hrn. *Robin*. Es wurde zweimal ein Aderlass gemacht, jedoch jedesmal so wenig, dass die Verf. selbst einigen Zweifel an der Zuverlässigkeit ihrer Resultate äussern. Das erste Mal hatte das Blut sofort ein leicht weinhefenfarbenes Aussehen, bildete einen weichen, zerfliessenden Kuchen und schied ein milchiges Serum ab. Im letzteren fand sich eine grosse Masse kleiner, bis 0,001 Mm. grosser Fettkörnchen. Die rothen Blutkörperchen hatten normales Aussehen, waren 0,008 Mm. gross, verhielten sich aber zu den farblosen = 1 : 2. Die farblosen ihrerseits waren nur zum kleinen Theil von der gewöhnlichen Beschaffenheit, 0,008—0,010 Mm. gross, mit hufeisenförmigem oder mehrfachem Kerne; sie waren fast verdeckt durch die grosse Zahl freier Kerne (globulins), die im Verhältniss von 80 : 1 zu ihnen standen und meist 0,006—0,007 (normal 0,005) Millim. maassen. Nach Zusatz von Essigsäure verhielten sie sich ganz wie die Kerne der farblosen Körperchen. Die Analyse ergab:

Wasser	858,99
Fibrin	1,40
Körperchen	69,22
Feste Serumbestandtheile .	70,41

Bei dem zweiten Aderlass glich das aus der Vene ausströmende Blut fast der Milzpulpe. Es gestand sehr langsam, der weiche und zerfliessende Kuchen zog sich nicht zusammen, wurde aber an der Luft hellroth, das wenige Serum erschien trüb und opalescirend. Der Faserstoff liess sich nicht recht trennen, obwohl er deutliche Fasern besass; an einzelnen Stellen schloss er viel Fett ein. Die nackten Kerne waren noch zahlreicher. Analyse:

Wasser	823,351
Fett	7,229
Sonstige feste Stoffe . . .	169,420

Die Verf. bestätigen daher ausdrücklich die vom Ref. hervorgehobene Thatsache, dass im leukämischen Blute Eiweiss, Fibrin, Serumsalze verhältnissmässig normal, Wasser vermehrt, Körperchen vermindert sind. Andererseits urgiren sie gegenüber den Angaben des Ref. das Vorkommen der nackten Kerne in einem rein lienalen Falle von Leukämie. (Ref. findet indess die beträchtliche Schwellung der Peyerschen Haufen und die Persistenz der Thymusdrüse nicht ganz gleichgültig.)

12) Fall von *Gallard* (vorgetragen in der Soc. anat.). Ein Mann bekam nach Wechselfieber Ascites, dann in Folge einer Punction Peritonitis und starb. Bei der Autopsie schwarzes, flüssiges Blut im Darm; Leber verschrumpft, jedoch nicht cirrhotisch, Milz vergrössert, Kapsel verdickt. Die Pfortader von der Leber bis zur V. lienalis obliterirt. Hr. *Béhier* fand 7—8 farblose Blutkörperchen in jedem Objecte. — Auf den Einwurf des Hrn. *Vulpian*, dass der Fall nicht zur Leukämie gehöre, gesteht *G.* zu, dass man eine Vermehrung der farblosen Körperchen bei Bleikolik, bei Krebs und im Wochenbett gefunden habe.

13) Fall von *Bouchut*. Ein 9jähriges Mädchen kam wegen chronischer Diarrhoe mit Oedem, Anasarka und Albuminurie, in einem Zustande sehr vorgerückter Kachexie und Anämie in das Spital. Ein Stich am Arm liess Serum mit Blutstreifen austreten und das Mikroskop zeigte ein Verhältniss der rothen zu den farblosen Körperchen = 40 : 1. Bei der Autopsie keine Vergrösserung der Milz (9 Centm. auf 5), der Leber oder Lymphdrüsen, dagegen chronische ulceröse Enteritis und chronische Nephritis albuminosa. (Auch hier liegt die Frage nahe, warum dies Leukämie gewesen sein soll? Ref.)

14) Fall von *Teissier* und *Bossu*. Mann von 26 Jahren, aus einer etwas sumpfigen Gegend, jedoch nie an Intermittens erkrankt, bemerkte vor 1 Jahr eine schmerzhafte Geschwulst in der linken Seite, die sich schnell zum Nabel ausbreitete; zugleich grosse Schwäche, Abmagerung, Appetitmangel. Beim Eintritt in das Hôtel-Dieu von Lyon hat er die gelbliche Milzfarbe (Icterus lienalis), einen grossen Milztumor, leichtes Blasen in den Carotiden. Hr. *Delore* untersuchte das aus einem Stiche in den Finger gewonnene Blut und fand die farblosen Körper im Verhältniss von 1 : 8. Trotz China, Eisen, Vesicator auf die Milzgegend, Wein etc. nach kurzer Zeit eine weitere Zunahme der farblosen Körperchen (1 : 5) und der Schwäche. Etwas Oedem, Sinken des Pulses etc., endlich der Tod nach langer, ruhiger Agonie. Weder Diarrhoe, noch Hämorrhagie war dagewesen. Bei der Autopsie im Herzen, besonders rechts, umfangreiche Gerinnsel von schleimig-fibrinöser Consistenz und grünlich-gelbem, durchscheinendem Aussehen, sehr ähnlich gewissen Nasenpolypen; nur im linken Ventrikel rothe Blutstreifen. Alle abgehenden Gefässe sind mit diesen Massen erfüllt. Das Mikroskop zeigt darin eine enorme Menge von weissen Körperchen und Epithelialkörperchen (? Ref.). Im Bauche wenig Flüssigkeit; die Leber sehr vergrössert; die Milz 32 Centim. lang, 21 breit, 17 dick, 3500 Grm. schwer, sehr consistent, schwer zu zerreissen, röthlich wie steifgewordenes Muskelfleisch, an der Oberfläche hie und da mit harten, weissen, wie fibrösen Plaques besetzt und sowohl die Arterie, als die Vene in ihrem Lumen verengert. Sonst nichts Abnormes.

15) Fall von *Bamberger*, *Virchow* und *Scherer* (auch von *Löper* erwähnt).

a) Hr. *Bamberger* gab den klinischen Bericht: Mann von 35 Jahren, mässiger Biertrinker, früher syphilitisch, vor einem Jahre an heftiger Dysenterie leidend. Bald nachher Nasenbluten in häufigen Anfällen bis 9 Wochen vor seiner Aufnahme ins Spital. Da auch die Füsse häufig bläulich aussahen, so liess er sich öfters schröpfen. Seit dem Aufhören des Nasenblutens Husten, Auswurf, Dyspnoe, Abmagerung. Plötzlich im Spitale äusserst heftige Dyspnoe, für welche die objective Untersuchung keinen Grund ergibt; daher Blutuntersuchung, welche eine ziemlich beträchtliche Menge farbloser Körperchen ergibt. Das Athmen 40—50mal in der Minute, seufzend und geräuschvoll, starke Hebung des Thorax mit Spannung der Halsmuskeln und Einsinken der untern Halsgegend, sowie mit Einziehung der unteren Intercostalräume und Vorwölbung der Oberbauchgegend; Sprache flüsternd und unterbrochen. Puls 80, klein, Temperatur in den Achseln 34,4° C. Ausserdem nichts Auffälliges, als starke Albuminurie mit Verminderung der Harnmenge. Sauerstoffinhalationen vergeblich versucht. Anfall von Bewusstlosigkeit mit blasendem Athem und Aufblähen der Wangen. Tod, angeblich im Schlafe erfolgt.

b) *Ref.* theilte die anatomische und histologische Untersuchung mit. Das bei Lebzeiten durch einen Schröpfkopf entzogene Blut zeigte eine mässige Vermehrung der farblosen Körper,

von denen ein grosser Theil nur einfache, stark granulirte, grosse und runde Kerne hatte. Fast alle diese farblosen Zellen waren in dem Faserstoffgerinnsel eingeschlossen. Bei der Autopsie fand sich im Herzen und den grossen Gefässen das Blut mit sehr umfangreichen, opakweissen und grauen, speckhäutigen Gerinnseln versehen, die sich bis in sehr kleine Gefässe verfolgen liessen und neben reichlichem Faserstoff grosse traubige und zusammenhängende Abscheidungen farbloser Körperchen zeigten. Ausserdem viel flüssiges Blut mit stark saurer Reaction, das nach kurzem Stehen ein rothes Sediment (etwa $^1/_4$ der ganzen Masse) und darüber eine weisse Schicht (etwa $^1/_5$—$^1/_6$ der rothen) bildete, in welcher ausser den gewöhnlichen farblosen Körperchen eine nicht unbeträchtliche Zahl kleiner, scharf contourirter, fast bläschenartiger Körner sich fanden, welche die Grösse von Kernen hatten, jedoch durch Essigsäure stärker angegriffen wurden. Von den kleinern Gefässen waren besonders die Hirngefässe stark gefüllt, die zugleich viel Fett und Pigment in der Wand zeigten. — Milz schlaff und runzelig, etwas über $5^1/_2$″ Par. lang, 3″ breit und $1^1/_2$″ dick, Pulpa sehr reichlich, äusserst breiig und schmierig, Follikel schwer zu erkennen, mit einer Cholesterincyste. (Ref. bemerkte bei dieser Gelegenheit, dass die normale Grösse der Milz nach seinen Messungen beim Erwachsenen auf 4″ Länge und $2^1/_2$″ Breite zu veranschlagen ist.) Hyperplastische Vergrösserung der Lumbardrüsen, namentlich der linken Seite. Eine davon 14‴ lang und über 6‴ dick, weich, fast fluctuirend, markige Vergrösserung der Rinde mit einzelnen trüben, käsigen Körnern (fettiger Zerfall der Elemente). Fast alle übrigen lumbaren, sowie die mesenterialen, epigastrischen und portalen Lymphdrüsen ausser der Schwellung braungelb oder schieferig pigmentirt. Leber gross, 13″ breit, rechts $7^1/_4$″ hoch und 3″ dick, links $4^1/_4$″ hoch, Parenchym blass, dicht, Acini hellgrauroth, etwas gelblich und bräunlich gefleckt, an der Oberfläche einige käsige Knoten. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nur parenchymatöse Schwellung mit leichter Pigmenteinstreuung. Gallenblase welk und collabirt, fast ganz gallenleer; auch in den Gallengängen spärliche, sehr hellgelbe Flüssigkeit. Nieren blass, Structur undeutlich, Glomeruli anämisch, ausgesprochene Fettdegeneration des Epithels und Atrophie, Vermehrung des interstitiellen Gewebes, stellenweis fettige Degeneration und Schrumpfung der Glomeruli, Cylinder in den Pyramiden. Im Dünndarm reichliche gallige Massen, aus denen sich grosse Massen von Leucin und Tyrosin ausschieden. Totale Synechie der Pleuren, sehr bedeutendes Oedem der Lungen, Tuberkulose der Pleura, zahlreiche, zum Theil käsig werdende Lobularhepatisationen im Innern der Lungen.

c) Hr. *Scherer* veranstaltete die chemische Untersuchung des flüssigen Blutes aus der Leiche. Er gewann daraus Hypoxanthin (2 Gr.), Harnsäure, Milchsäure, Leucin und Ameisensäure.

16) Fall von *Bamberger*. Mann von 30 Jahren, hatte früher an Tripper, Ausschlag im Gesichte, später an gastrisch-nervösem Fieber gelitten, nachdem eine Zeit lang starke Nachtschweisse bestanden. Diese kamen nach 3 Jahren wieder, es stellten sich Abmagerung, Gesichtsschwäche, Schwäche der unteren Extremitäten, Vermehrung des Appetits, später Ohrensausen und Kopfweh, zuletzt ein beträchtlicher Milztumor ein. China, Eisen etc. brachten etwas Besserung, jedoch keine Abnahme der Milz. Hr *Kölliker* schätzte die Zahl der farblosen Körperchen auf fast die Hälfte der rothen. Der Tod erfolgte ziemlich unvermuthet. Keine Autopsie.

17) Fall von *Thierfelder* und *Uhle*. (Sehr genau beobachteter klinischer Fall, wegen dessen auf das Original verwiesen wird.) Mann von 21 Jahren, kam 1854 in's Spital wegen Schmerz und Geschwulst in der Milzgegend; ersterer seit 1 Jahre bestehend. Seit 4 Jahren öfters Kopfschmerz mit Erbrechen; niemals Wechselfieber, obwohl er in einer Intermittensgegend lebte. In letzter Zeit grosser Durst und vermehrtes Harnlassen. Im Spital finden sich Milz und Leber vergrössert, Puls 76, beim Aufstehen 92, Respiration 17, Temperatur Abends 30,2° R. Im Harn reichliche Sedimente von freier Harnsäure und harnsaurem Natron. Verhältniss der farblosen Blutkörperchen zu den rothen = 1 : 6. In den nächsten $4^1/_2$ Monaten vergrössert sich die Leber wenig, die Milz bedeutend, wobei anfangs mehr die Länge, später die Breite zunimmt und zugleich die Geschwulst der Wirbelsäule näher rückte. Die Zahl der farblosen Körperchen nach $2^1/_4$ Monaten langer Behandlung = 1 : 9. Das Körpergewicht stieg Anfangs, hielt sich aber dann stationär. Der Harn machte zeitweise Sedimente und wurde später albuminös. Die Harnmenge betrug durchschnittlich 2095,7 CC., der Harnstoff 36,4 Grm. oder es kam auf ein 1 Kilogr. Mensch in 24 Stunden 31,03 CC. Harn und 0,539 Grm. Harnstoff; spezif. Gewicht 1014, zwischen 1019,5—1010 schwankend. Es war also die Harnmenge mässig, die Harnstoffmenge beträchtlich vermehrt. — Der Kranke verliess dann das Spital, kehrte aber nach $^3/_4$ Jahren wieder zurück. Es hatten sich Oedem der Füsse, Nasenbluten und Blutungen aus dem Zahnfleisch, zuletzt aus dem After eingestellt. Das Verhältniss der farblosen Körperchen (nach *Hirt*) = 1 : 4. Der Kranke blieb nun bis zu seinem Tode (9 Monate) auf der Klinik. Milz und Leber vergrösserten sich nicht weiter, dagegen ergab sich etwas später das Verhältniss der farblosen Körperchen = 1 : 3. Eine Zeit-

lang bestand ein eigenthümliches Knarren in der Milzgegend. Zeitweilig Kopfschmerz, schlechter Schlaf, dysenterische Ausleerungen, Husten und Auswurf, Vergrösserung des Herzens und starke Füllung des Gefässsystems, Anfälle von Herzklopfen, in denen der Puls auf 124—176 stieg, während er sonst Morgens 91,8, Abends 95,1 zählte. Das Körpergewicht nahm in der letzten Zeit stetig ab. Der Harn schied fast immer reine Harnsäure ab und enthielt Eiweiss, jedoch keine Cylinder. Harnmenge täglich 1763,4, später 1377,4 CC., spez. Gew. 1016—1018, Harnstoff 37,05 Grm., Kochsalz 15,29. Trotz Eisen und Chinin Verfall der Kräfte, Tod. — Autopsie von Dr. *E. Wagner*. Das Blut bildet überall weinhefengelbe, bald mehr in's Grünliche, bald in's Bräunliche spielende, morsche, cylinderische Gerinnsel und eine grauröthliche, dünne Flüssigkeit. Vergrösserung und parenchymatöse Trübung des Herzfleisches. Bronchialkatarrh und schlaffe pneumonische Infiltration. Leber 3870 Grm., 27 Cent. breit, rechts 25, links 20 Cent. hoch, 9 C. dick, weich, bräunlichgrau, feucht, blutarm, mit getrübten Leberzellen, Gallenblase leer. Milz 3155 Grm. schwer, 32 Cent. lang, 14 breit, $10^1/_2$ dick, mit perisplenitischen Schwielen, am Umfange dichter und blutreicher, mit einzelnen gelblichen Einsprengungen durchsetzt. Nieren etwas vergrössert, die Corticalsubstanz etwas geschwollen.

18) Fall von *Wallace*. Eine Wittwe von 30 Jahren bekommt vor 2 Jahren einen Stoss auf die linke Lendengegend, in Folge davon 6 Tage lang Schmerz und 12 Monate lang kränkelnd. Sie magerte ab und bemerkte eine Geschwulst in der linken Seite, die beträchtlich wuchs und schmerzhaft wurde. Zweimalige Anfälle von Dysenterie. Menstruation bis vor $^3/_4$ Jahren regelmässig, seitdem fehlend. Kinder hat sie nicht gehabt, eben so wenig Wechselfieber. In dem Blut bildete sich eine rahmige Schicht, etwa $^1/_3$ des Gerinnsels einnehmend; die farblosen Blutkörperchen im Verhältniss von 1 : 10. Harn normal, dagegen in der letzten Zeit starkes Oedem. Während sie in Behandlung war, begannen die Halsdrüsen zu schwellen. Eine Blutanalyse von Dr. *Robertson* ergab

Wasser . . .	849,5		
Feste Theile .	150,5		
Faserstoff . .	1,5		
Körperchen . .	79,0		
Feste Serumtheile	70,0	organ.	64,4
		unorgan.	5,6

Spez. Gewicht des Blutes 1044, des Serums 1025. Die Zahl der farblosen Körperchen schien nicht weiter vermehrt zu sein, dagegen fanden sich jetzt einzelne freie Kerne. Das Oedem nahm zu, Ascites, endlich Pleuropneumonie, Decubitus, Delirium, Tod. Autopsie. Exsudate fast in allen Höhlen. Milz 6 Pfd. 3 Unzen Civilgewicht schwer, 13″ lang, 8 breit und 5 dick; Leber 6 Pfd. 7 Unzen schwer, blass und gross. Bedeutende Vergrösserung der Gekrös-, Hals- und Leistendrüsen. In allem Blut viel farblose Körperchen, einzelne freie Kerne und kleine, gelbliche, rhombische, in Essigsäure lösliche Krystalle.

19) Fall von *Wilks*. Frau von 40 Jahren, seit 2 Jahren Milztumor, Abmagerung, Blässe, Schwäche, kurze Respiration, Herzklopfen, Geräusch beim ersten Ton, Albuminurie. Die Blutuntersuchung zeigt beide Arten von Körperchen in fast gleicher, stellenweise die farblosen in fast überwiegender Menge. Plötzlich grosse Nasenblutung, die nur durch Tamponade zu stillen war. Die Menstruation blieb aus. Langsame Besserung, aber wieder und wieder Epistaxis. Zunehmende Erschöpfung, Tod. — Autopsie zeigt einzelne Lungentuberkel, kleines und schlaffes Herz, hypertrophischen Milztumor.

20) Fall von *demselben*. Mann von 40 Jahren, hat nie Wechselfieber gehabt, seit 9 Monaten krank, seit 3 Wochen Schwellung des Leibes und etwas Schwäche. Fast gleiche Zahl farbloser und rother Körperchen. Verlässt ungeheilt das Spital. —

Hr. *Wilks* hat sich ausserdem durch Blutuntersuchungen in zahlreichen Fällen von Anämie in Folge von verdächtigen Geschwülsten des Unterleibes, von Sumpfcachexie mit Milzschwellung, von Skorbut überzeugt, dass nirgends ein der Leukämie vergleichbarer Zustand des Blutes existirte. Aehnlich äusserte sich Hr. *Robin*. Auch Hr. *Friedrich* vermisste die Vermehrung der farblosen Körperchen in fast allen Fällen von chronischen Milztumoren bei Kindern; nur einmal fand er ein Verhältniss von 1 : 90.

Die Frage der Aetiologie führte vielfach zu der Discussion über die Beziehung der Leukämie zu Intermittens. Hr. *Vidal* stellte 32 Fälle von Leukämie zusammen. Darunter waren 5, in denen früher Wechselfieber bestanden hatte und 3 von ihnen bewohnten Landstriche, in denen solche Fieber endemisch herrschten. Bei 1 Kranken hatte das Wechselfieber vor 17, bei einem andern vor 8 Jahren bestanden; einer, der 6 Jahre lang daran gelitten, hatte die letzten Anfälle 3 Jahre vor dem Auftreten der Leukämie; einer hatte zweifelhafte Anfälle 4 Monate vorher; bei einem gingen die Fieberanfälle direct in die Erscheinungen der Leukämie über. Einer, der selbst nie Intermittens gehabt hatte, bewohnte einen sumpfigen Landstrich.

Hr. *Bamberger* betrachtet die Dyspnoe der Leukämischen als abhängig von der Anhäufung des Blutes in den Gefässen der Lunge.

Hr. *Schnepf* vergleicht, wie schon früher Ref., die Leukämie mit der Haemophilie. —

Hr. *Lorange* untersuchte das Verhältniss der rothen und farblosen Blutkörperchen unter verschiedenen Verhältnissen. Er fand, wie *de Pury* und *Hirt*, eine Stunde nach der Mahlzeit eine Vermehrung der farblosen Körperchen in der Art, dass Morgens und nüchtern 1 : 1341 — 1406, Mittags nach dem Essen 1 : 721 — 526 — 500 gefunden wurden. Auch bei Wechselfieber fand er eine Zunahme = 1 : 613, 732, 508 und im letzteren Falle nach Chinin-Gebrauch 1 : 749. Bei einer Chlorotischen stieg beim Eisengebrauch die Zahl der farblosen Körperchen von 1 : 1482 auf 1 : 940, 602, 440; bei einer Hysterischen, die der Tuberkulose verdächtig war, fanden sich gleichfalls bei Eisengebrauch Verhältnisse von 1 : 2910, 1264, 697, 695, 2038, 633. Hier entsprechen jedoch die niedrigen Zahlen immer der Digestionszeit.

Chlorose und Anämie.

Becquerel. De l'anémie et de la chlorose. Gaz. des hôp. No. 3, 4, 6 et 12.

Hoenerkopf. Ueber Chlorose. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. von *Varges*. 1856. X. S. 11.

W. Petters. Bericht über die erste klinische Abtheilung zu Prag aus den Jahren 1853 — 55. Prager Vierteljahrsschr. Bd. 51. S. 70.

Zambianchi. Sulla clorosi. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 7.

H. Gintrac. Chlorose chez un homme, traité avec succès par le fer et les demi-bains sulfureux. Journ. de méd. de Bordeaux. Juin p. 317. Revue méd. Août p. 159.

Hr. *Becquerel* hielt einige Vorträge über Anämie und Chlorose, welche sich zum wesentlichen Theile auf seine schon bekannten Blutanalysen stützen. Wie man weiss, betrachtet er die Chlorose als eine Nervenkrankheit, in der die Verminderung der Blutmischung nicht nothwendig ist, da er in 2 Fällen die Blutkörperchen nicht vermindert (123,8 und 126,4 p. M.) fand. Er hält daher die Verminderung der Blutkörperchen, wenn auch für ein wichtiges Element, doch nur für einen Folgezustand, der jedoch um so geringere Bedeutung zu haben scheint, als kein constantes Verhältniss zwischen der Abnahme der Blutkörperchen und der Grösse der Krankheitserscheinungen besteht. Die Fälle von Chlorose beim Manne lässt er nicht als beweiskräftig zu, betrachtet aber trotzdem die Amenorrhoe nur als ein Symptom, nicht als eine Ursache, obwohl er zugesteht, dass sie von Anfang an existirt und zuweilen fast das einzige Symptom ist. Die Unterschiede und Analogien zwischen einfacher Anämie und Chlorose stellt er folgendermassen zusammen:

Anämie.	*Chlorose.*
1) Anämie bedeutet Verminderung des Verhältnisses der Blutkörperchen, ist ein vielen krankhaften Zuständen gemeinsames Symptom und hängt von sehr verschiedenen Ursachen ab.	1) Chlorose ist eine Krankheit, deren Entwicklung und Charakter scharf und klar bezeichnet sind.
2) Sie ist das ganze Symptom und die Ursache aller andern Symptome, die zur Beobachtung gelangen.	2) Häufig und fast immer besteht gleichzeitig eine Verminderung der Blutkörperchen, jedoch ist diese nur ein Element, nicht die ganze Krankheit.
3) Die Blutveränderung ist constant.	3) Die Blutveränderung ist nicht constant.
4) Verminderung der Blutkörperchen; häufig secundäre Verminderung des Eiweisses; Vermehrung der Extractivstoffe. Constantes Verhältniss zwischen der Verminderung der Körperchen und der Höhe der Krankheit.	4) Verminderung der Körperchen, keine Abnahme des Eiweisses, eher Zunahme des Faserstoffes. Kein constantes Verhältniss zwischen der Abnahme der Körperchen und der Intensität der Krankheit.
5) Palpable, bekannte, evidente Ursachen, die sich willkürlich setzen lassen. Der Grad der Anämie ist im Verhältniss zu der Intensität der Ursache.	5) Meist unbekannte Ursachen.
6) Ueberwiegend Symptome der Circulation, seltener und weniger charakteristisch des Nervensystems Einfache Blässe der Haut. Gar keine oder unerhebliche Störungen der Menstruation.	6) Symptome der Circulation, besonders aber des Nervensystems und des Genitalapparates. Blasse und grünliche Färbung der Haut.
7) Häufige Vermischung und Combination der Symptome mit denen der Krankheit, welche die Anämie veranlasste.	7) Symptome rein und die Krankheit wohl charakterisirend.
8) Prognose, Dauer und Ausgänge abhängig von der Persistenz, der Dauer und den Ausgängen der veranlassenden Ursache	8) Prognose, Dauer und Ausgänge nur von der Chlorose abhängig.
9) Doppelte Indication für die Behandlung: 1) Beseitigung der Ursachen, 2) Beseitigung der Anämie.	9) Behandlung nur auf einer Indication, der Natur der Krankheit selbst beruhend.

Bei der Behandlung der Chlorose erklärt sich *B.* gegen die Ansicht von *Födisch*, dass das Eisen nur als Tonicum wirke. Bei der Wahl der Mittel stützt er sich hauptsächlich auf die Untersuchungen von *Mialhe* und *Quevenne*. Auszuschliessen sind einmal die sehr adstringirenden oder kaustischen Verbindungen (Eisenchlorid), das anderemal diejenigen Salze, welche, wie das Cyaneisenkalium und das Schwefelcyaneisenkalium, durch die Alcalien des Blutes nicht zerlegt werden und unverändert durch den Harn abgehen. Ob man Oxydul- oder Oxydsalze anwendet, ist gleichgiltig. Unter den unlöslichen Präparaten, von denen *B.* annimmt, dass ein kleiner Theil im Magen lösliche Verbindungen eingehe und absorbirt werde, zieht er mit *Quevenne* das durch Wasserstoff reducirte Eisen vor, indess haben alle den Nachtheil, dass sie nur während der Digestion wirksam werden. Das Berliner Blau dürfte überhaupt auszuschliessen sein. Unter den löslichen Verbindungen entscheidet er sich mit *Mialhe* für das weinsteinsaure Eisenkali (Ferro-Kali tartaricum), weil es in den grössten Dosen vertragen wird, die geringsten Niederschläge im Digestionskanal erzeugt, wenig schmeckt und zugleich das einzige Eisensalz ist, das auch noch im Dünndarm durch die Einwirkung der Alkalien zum Theil wieder löslich gemacht wird. Alle übrigen Präparate, wenn sie einmal bis in den Dünndarm gelangt sind, gehen in die Stuhlgänge über. Das Eisenjodür wirkt nur durch seinen Eisengehalt. Die zweckmässigste Darreichung des Tartrates geschieht in einem Syrup (1 Theil des Eisensalzes auf 30 Grm. Syrup täglich) oder in Pillen (0,25 Centigr. auf eine Pille) oder in Lösung (1 Grm. auf eine Bouteille Wasser). Sehr empfehlenswerth ist auch die Formel von *Mialhe*, welcher Jodkali und Eisenkalitartrat vereinigte. Zeigen sich Fiebererregungen oder Anzeigen von Tuberkulose, so ist es besser, statt des Eisens China zu geben. Ausserdem sind Seebäder, Stahlwässer, Hydrotherapie (einfache kalte Douche, 1—2mal täglich, 2—5 Minuten) und Reisen zu empfehlen. —

Hr. *Hoenerkopf* bespricht in seiner sehr allgemein gehaltenen Arbeit mit besonderer Vorliebe die nervösen Symptome der Chlorose, ohne jedoch jedesmal den Nachweis der bestehenden Chlorose zu liefern. So erzählt er einen Fall von Aphonie bei gleichzeitiger Unterdrückung der Menstruation nach einer Erkältung, der durch Hervorrufung der Regeln alsbald geheilt wurde. Ein Paar Fälle von Epilepsie bei Chlorotischen wurden durch Eisen schnell hergestellt. Er schliesst daran die Bemerkung, dass ähnliche Störungen, wie die Chlorose sie mit sich bringt, nur mit Ausnahme der auf die Geschlechtssphäre bezüglichen, bei Personen jeden Alters und Geschlechtes, namentlich auch bei ganz zarten Kindern vorkommen. Oft ohne nachweisbare Veranlassung stellen sich Verdrüsslichkeit, Unlust, Schwäche, Neigung zu Schweissen, Schläfrigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Blässe, Pulsbeschleunigung, Rasselgeräusche ein, selbst Epilepsie und ähnliche Krampfformen kommen vor, wie durch das Beispiel eines 11jährigen Mädchens erläutert wird. In solchen Fällen wird die Heilung durch Eisen erzielt. Auch die Cachexia pauperum wird herangezogen. Bei der Behandlung urgirt *H.*, dass sie mindestens 3 Monate dauern müsse, dass aber die Gefässgeräusche sich öfters nicht wieder verlören. Er gebraucht meist das schwefelsaure Eisen in der Form der officinellen Pilulae aloëticae ferratae (2—3 täglich) oder das äpfelsaure als Extract in Pillen oder in Tinctur rein oder mit Tinctura Aloës (4mal täglich 40 Tropfen Tinct. ferri pom. und 20 oder weniger Tinct. Aloës). Bei Magensäure Magn. usta oder Natron carbon; bei Torpor des Magens ein Brechmittel, bei zu grosser Reizbarkeit leichte aromatisch-bittere Mittel. Bei hartnäckiger Amenorrhoe Pellentia, namentlich durch längere Zeit Inf. Sabinae, die auch bei profuser oder beschwerlicher Menstruation in Verbindung mit Extr. Ratanhiae gebraucht werden kann. Bei Cardialgie mit Congestionen zum Magen locale Blutentziehungen und Einreibungen von Holzessig. —

Hr. *Petters* berichtet kurz über 12 Fälle von Chlorose aus der Prager Klinik, in denen durch Ferr. carbon. saccharatum in Pulverform (1—10 gr. und darüber, 3mal täglich) Heilung erzielt wurde. Zuerst ändert sich das Hautcolorit, dann schwanden Herz- und Venengeräusche, endlich nach 4—8 Wochen kehrte die Periode wieder. —

Hr. *Zambianchi* polemisirt gegen die Auffassung der Chlorose als einer Krankheits-Entität mit specieller Rücksicht auf einen Tractat des Dr. *Brizio Cocchi* über Chlorose. Vielmehr hänge sie von einer Reihe verschiedener Krankheitsprocesse ab, und obwohl sie eine constante Krankheitsform darstelle, so sei sie doch kein gleichartiger Krankheitszustand. Specielle Beweise werden nicht vorgebracht. Ref. hebt daher nur hervor, dass nach *Z.* in Familien, wo mehrere Frauen chlorotisch werden, nicht selten die Männer auffallend blass aussehen. —

Hr. *Gintrac*, indem er sich auf Fälle von *Blache, Roche, Louis, Blaud, Bouillaud, Tanquerel des Planches, Piorry, Uzac* stützt, schildert des Weitläufigen eine Beobachtung von Chlorose beim Manne. Ein sehr kräftiger, 37jähriger, auf Guadeloupe geborener Herr, der seit 12 Jahren in Bordeaux wohnte, und sich in sehr angenehmen Verhältnissen befand, bekam im Mai 1855 ohne bekannte Veranlassung Herzklopfen, Appetitmangel, Digestionsbeschwerden, Schwäche, wurde missmuthig und als er sich durch kräftige Nah-

rung zu helfen suchte, bekam er Bauchweh und Diarrhoe. Die Anwendung von 15 Blutegeln an den Anus und von Digitalis steigerten namentlich das Herzklopfen zu einer unerträglichen Höhe. Als *G.* ihn im November sah, fand er den sehr stark gebauten Mann äusserst schwach; erratische Neuralgien am Kopf, besonders Klopfen in den Schläfen und der Stirn; das Gesicht etwas aufgetrieben, blassgrünlich, die Augenlider geschwollen, Mundschleimhaut blass. Anhaltende, bei jeder Bewegung, Anstrengung oder Aufregung zunehmende Herzpalpitationen; Percussionston in der Herzgegend nicht besonders ausgedehnt; Herzschläge kräftig und weit verbreitet, der erste Ton, besonders in der Gegend der Aorta-Mündung blasend, der zweite trocken und rein; an den Carotiden, zumal rechts continuirliches Blasen mit doppeltem Steigen (à double courant). Respirationsorgane frei, dagegen saures Aufstossen, Auftreibung der Magengegend, anhaltende Verstopfung. Der Harn klar, ohne Eiweiss. Kein Oedem der Unterextremitäten. Regelmässiger, weicher Puls von 80 Schlägen (Limatura Ferri 50 Centigr. täglich). Am 1. Decbr. keine Aenderung (15—30 Centigr. Ferr. reducti täglich, Seltzer Wasser). Am 10. derselbe Zustand (0,30 Centigr. Limatura Ferri, Halbbad mit 50 Centigr. Natr. sulphurat. täglich). Am 1. Januar entschiedene Besserung. Von da an 3mal täglich 20 Centigr. Limat. ferri und ein Halbbad mit 60 Grm. Natr. sulphurat. Am Ende des Monats völlige Heilung (rothe Gesichtsfarbe, guter Appetit, keine Gefässgeräusche u. s. w.), die (wenigstens bis zum 10. Mai) andauerte. *G.* hält diesen Fall für unzweifelhafte Chlorose und erklärt sich schliesslich auf das bestimmteste gegen die Identificirung von Chlorose und Anämie. —

Melanämie.

Simon Heilbronn. De melanaemia. Diss. inaug. Berol. 1856. 29 p. (Fleissige Compilation.)

Pyämie. Ichorrhämie.

Virchow. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Frankfurt 1856. S. 636—705.

Beau et *Nélaton.* Administration méthodique des vomitifs et du sulfate de quinine, pour prévenir et combattre l'infection purulente chez les femmes en couches et les opérés. Journ. de méd., de chir. et de pharmacol. de Bruxelles. Sept. p. 251. Journ. de méd. et chir. pratique.

Trousseau. De la fonte de la cornée dans les fièvres putrides. Gaz. des hôp. No. 43. Arch. génér. de méd.

Referent lieferte in seinen Ges. Abhandlungen einen längeren Artikel über Embolie und Infection, worin er die Frage der Pyämie sowohl historisch, als empirisch nach allen Seiten prüft. Indem er auf diese Arbeit verweist, hebt er namentlich hervor, dass er sich bemüht hat, den Antheil, welchen in der sog. Pyämie mehr mechanische (embolische) oder mehr chemische (inficirende) Körper haben, genauer festzustellen. Was speciell die Eiterkörper anlangt, so wird gezeigt, dass bei der Leukämie die massenhafteste Anhäufung farbloser, den Eiterkörperchen ganz gleichender Zellen im Blute vorkomme, ohne dass dadurch jenes typhöse, intermittirende Fieber oder jene Localerscheinungen, welche der purulenten Infection eigenthümlich sind, erregt werden (S. 640), dass überhaupt die Lehre von der Pyämie sich traditionell aus einer Zeit herschreibt, wo man die körperlichen Theile des Eiters gar nicht oder höchst ungenau kannte (S. 643) und dass die sog. purulente Diathese eigentlich nur eine Form der entzündlichen Diathese ist (S. 644). Die Eiterkörperchen und farblosen Blutkörperchen werden dann unter einander verglichen und es zeigt sich (S. 653),

1) dass constante morphologische Verschiedenheiten zwischen ihnen nicht existiren,
2) dass beide je nach ihrer Entwickelungshöhe und den Mischungszuständen der umgebenden Flüssigkeiten grosse Verschiedenheiten darbieten,
3) dass bei demselben Individuum in relativ kurzen Zeiträumen die morphologische und chemische Zusammensetzung beider wechselt,
4) dass ins Blut gelangte Eiterkörperchen in demselben sehr bald sowohl wegen der grösseren Concentration der Blutflüssigkeit, als auch wegen ihrer fortgehenden Entwicklung und Rückbildung erhebliche Veränderungen erfahren,
5) dass man Eiter im Blute nur dann diagnosticiren kann, wenn man kurze Zeit nach seiner Einfuhr in dem Blute Elemente findet, die mit den Elementen eines bekannten Eiterheerdes übereinstimmen, dagegen von den andern farblosen Zellen im Blute verschieden sind, — eine Anforderung, die bis jetzt nie erfüllt worden ist.

Die neuere Aufstellung von *Rokitansky*, dass die Leukämie die eigentliche Pyämie sei, wird zurückgewiesen. Die Versuche mit Injection fauliger Substanzen in das Blut hält Ref. noch nicht für abgeschlossen, indess steht bis jetzt allerdings nicht fest, dass durch blosse faulige Flüssigkeiten metastatische Heerde erzeugt werden können. Was die Einspritzung von Eiter betrifft, so findet sich folgendes (S. 664):

1) Einspritzung von unzersetztem, gutem und nicht specifischem Eiter in die Venen bedingt bei Anwendung aller Vorsichtsmaassregeln auch bei öfterer Wiederholung an demselben Thiere meist keine gröberen anatomischen Veränderungen, namentlich keine Metastasen.

2) Bei unvorsichtiger Einspritzung von unfiltrirtem oder sehr cohärentem Eiter, zumal wenn die Einspritzung massenhaft erfolgt und in kurzer Zeit durch dieselbe Vene öfter wiederholt wird, entstehen vielfache Entzündungs- und Eiterungsheerde.

3) Bei Anwendung von fauligem oder specifischem Eiter nehmen auch diese Heerde einen fauligen oder specifischen Charakter an.

4) Einspritzungen in die Arterien geben ähnliche Resultate.

5) Ein grosser Theil der secundären anatomischen Störungen ist der Gefässverstopfung zuzuschreiben.

6) Diese letztere ist keine nothwendige Folge der Einbringung des Eiters in den Kreislauf; wo sie aber eintritt, da geschehen mechanische Störungen des Kreislaufes durch die eingebrachte Masse oder zufällig beigemengte Blutgerinnsel.

Dass auch beim Menschen eine wirkliche Pyämie (Verunreinigung des Blutes durch *Eiterkörperchen)* stattfinden könne, ist unzweifelhaft, da sowohl Abscesse die Gefässwände durchbrechen, als auch Eiterungen in ihren Häuten stattfinden können. Indess ist es durchaus unwahrscheinlich, dass die Eiterkörperchen im Blute besondere Störungen herbeiführen, namentlich dass sie direct eine Art von Embolie bedingen. Es wird zur Unterstüzung dessen eine Reihe von Fällen im Detail mitgetheilt, wo zum Theil keine primäre Eiterung oder Venenaffection nachgewiesen, zum Theil keine Veränderung des in den metastatischen Herd führenden Gefässes gefunden werden konnte (S. 669—690). Dabei wird speciell auf eine *eigenthümliche Form der Dyspnoe* hingewiesen.

Daran schliesst sich die Betrachtung derjenigen fremdartigen Stoffe, welche durch die Venen und Lymphgefässe aufgenommen werden können, und welche mehr in chemischer Form auftreten. Es wird hier namentlich auf eine eigenthümliche Säuerung des Blutes, sowie auf die Entwicklung von Schwefelwasserstoff und Ammoniak hingewiesen. Diese wirklich nachgewiesenen Veränderungen haben nur insofern Werth, als es dem Ref. gelungen ist, ihre Verbreitung von den primären Herden her in die Blutbahnen bestimmt nachzuweisen. Diese Bahnen entsprechen jedoch gewöhnlich nicht den verstopften Gefässen selbst, sondern den noch offenen collateralen Venen und Lymphgefässen (S. 696), die auch von den Wandungen der verstopften Gefässe selbst diffusible Stoffe aufnehmen können. Man muss nur hier nicht zu einseitig an eine putride Infection (Septhämie) denken, sondern das Vorkommen der Infectionserscheinungen bei Endocarditis, Erysipelas und Diphtheritis im Auge behalten. Insbesondere ist eine grosse Reihe der puerperalen Entzündungen als Erysipelas puerperale malignum internum aufzufassen (S. 702). Hier entstehen verdorbene Säfte, welche nicht bloss den Körper des Kranken, sondern auch seine Umgebung inficiren können *(Ichor)* und Ref. schlägt daher für diese Form die Bezeichnung der *Ichorrhämie* vor. Diese kann mit der Septhämie combinirt sein *(septische Ichorrhämie)*: sehr häufig hat sie dagegen mehr den Charakter der entzündlichen Krase *(Phlogämie)*, nur dass sie gewöhnlich ausgezeichnet ist durch eine grosse Masse farbloser Elemente im Blute *(Leucocythose)*. Ihre wichtigste Eigenthümlichkeit ist die *phlogogene Diathese*. Schliesslich wird noch ein Experiment mitgetheilt, um diese Eigenschaft der ichorösen Säfte zu erläutern (S. 704). —

Schon seit längerer Zeit hat man schwefelsaures Chinin bei Operirten nach Schüttelfrösten und Ipecacuanha bei Puerperalfieber angewendet. Indess ist es ganz neu, dass Hr. *Beau* diese beiden Mittel combinirt gebraucht. In Paris herrschte eine so heftige Epidemie von Puerperalfieber, dass fast alle Gebäranstalten geschlossen werden mussten. Hr. *Beau* bekam eine grosse Zahl von Kranken in sein Service und verfuhr nun so, dass er zuerst (nach dem Vorgange von *Doublet* 1782) ein Brechmittel reichte. Indess betrachtet er diess nur als ein Präparativ, um den Magen für die Wirkung des Chinins zugänglich zu machen. Die Kranken erhielten daher zunächst 1 Grm. Pulv. Ipec. und 6 Stunden später 50 Centigr. Chininsulphat, das von 6 zu 6 Stunden wiederholt wurde, so dass sie in 24 Stunden 1 Grm. 50 Centigr. verbrauchten. Diess genügt, um den sogenannten Chinin-Schwindel hervorzubringen. Das Resultat war äusserst glücklich und der Puls sank zurück von 120 bis 130 auf 96 in 24 Stunden, die Kranken erholten sich sehr schnell und, was besonders auffällig war, sie besserten sich, während die Peritonitis noch anhielt und die Schmerzen erst allmälig schwanden.

Hr. *Nélaton* entschloss sich daher, dasselbe Verfahren bei Operirten in Anwendung zu bringen. Er hatte freilich bei Amputirten auch schon durch Tinct. Aconiti den Erfolg gehabt, dass er auf 10 Fälle von purulenter Infection 1 rettete, indess war diess sehr wenig. In dem ersten Falle, den er mit Chinin und Ipecacuanha behandelte, war das Resultat ungünstig, dagegen in dem zweiten hatte er das Glück, den Kranken zu retten, trotzdem dass schon eine Ausschwitzung in das Kniegelenk erfolgt war. Es handelte sich um eine Amputation des Armes nach Leichenvergiftung. —

Hr. *Trousseau* besprach die Zerstörung der Hornhaut bei Faulfiebern. Er leitet dieselbe hauptsächlich von dem mangelhaften Verschluss der Augenlider ab und behandelte sie mit dem günstigsten Erfolg durch Verschliessung der Lider. —

Urämie.

Jos. Picard. De la présence de l'urée dans le sang et de sa diffusion dans l'organisme à l'état physiologique. Thèse de Strasbourg. 1856.

Henri Tessier. De l'urémie. Thèse de Paris. 1856. Arch. génér. de méd. Nov. p. 599.

Ludw. Bertholdt. Klinischer Beitrag zur Lehre der acuten Vergiftung des Blutes durch Harnbestandtheile. Inaug.-Diss. Erlangen 1856.

A. Drasche. Ueber den Harnstoff-Beschlag der Haut und Schleimhäute im Cholera-Typhoid. Zeitschrift d. Gesellsch. Wiener Aerzte. 1856. März u. April.

Carl Hecker. Ueber Harnstoffgehalt pleuritischer Exsudate bei Kindern, namentlich bei dem todtgebornen Kinde einer an Albuminurie leidenden Mutter. Arch. f. pathol. Anat. Bd. IX. S. 305.

Hr. *Picard* verbreitet sich in seiner sorgfältigen Arbeit zuerst über den Nachweis von Ammoniak im Blute, zu welchem Zwecke er das Hämotoxylin ungleich zweckmässiger fand, als die Salzsäure. Allein er fand Ammoniak nicht bloss im Blute von Leichen und Kranken, die an Albuminurie litten, sondern auch im Blute solcher Kranken (bei Lebzeiten), die keinen albuminösen Harn hatten, z. B. bei Herzkranken, Rheumatismus, Eczema, Contusion. Die ganze Angelegenheit wurde dadurch so unklar, dass er sich entschloss, den Harnstoff direkt aufzusuchen und quantitativ zu bestimmen. Er extrahirte daher das Blut wiederholt mit Alkohol in verschiedener Weise und bestimmte zuletzt mit der Liebig'schen Titrirflüssigkeit (vgl. Jahresb. f. 1855 III. S. 188). So fand er im normalen Blute des Menschen 0,016 pCt. Harnstoff, bei Amenorrhoe scheinbar etwas mehr, im Blute der Placenta sehr viel, bei schwangeren Frauen weniger als normal. Darauf folgt eine Reihe von Untersuchungen über den Harnstoffgehalt von Flüssigkeiten, über den Gehalt der Vena und Art. renalis u. s. w. In dem pathologischen Theile gibt *P.* zuerst eine historische Uebersicht der Beobachtungen über Harnstoffgehalt des Blutes und der Secretionen, und wendet sich dann zu eigenen Beobachtungen. Diese zerfallen in folgende Reihen.

1) *Febrile Affectionen ohne Albuminurie* (Entzündungsfieber, perniciöses Fieber, Myelitis chronica, Rheumat. art. bei Schwangerschaft und bei Endocarditis). Ueberschuss von Harnstoff bis zu 0,0236 = 7 Milligr. mehr als normal; zugleich Verminderung der täglichen Ausscheidung durch den Harn und bei Rheumatismus primär alkalische Beschaffenheit des Harns.

2) *Nicht febrile Affectionen.*
   a) *Plethora.* Leichte Vermehrung (0,0113).
   b) *Anämie nach Wechselfieber,* stärkere Zunahme (0,0244).
   c) *Cholera mit Albuminurie* 0,06—0,07.
   d) *Diabetes mit Albuminurie* 0,0181. Im Harn keine Spur von Kochsalz.

3) *Morbus Brightii.*
   a) *Albuminurie mit Hirnzufällen* (15 Fälle): 0,028—0,15 pCt. Abnahme der Harnstoffausscheidung durch den Harn bei Zunahme der Darmsecretion. Zuweilen normaler Gehalt des Harns an Harnstoff bei Albuminurie. Das Verhältniss von Albuminurie und Harnstoffausscheidung ist nicht ein umgekehrtes. Der Gehalt von Kochsalz geht gewöhnlich dem Harnstoff parallel, jedoch kann das Kochsalz ganz fehlen.
   b) *Albuminurie ohne Hirnzufälle.* (5 Fälle) 0,0215—0,0769 pCt. Auch hier findet sich zuweilen normaler Harnstoffgehalt des Harns bei Albumen, und in einem Falle bei Durchfall nur Abnahme des Albumen, nicht des Harnstoffes. Auch wurde einmal in dünner Fäcalmasse Harnstoff aufgefunden.

P. folgert daher, dass Urämie ein constanter Charakter des Morbus Brigthii sei, dass ihre Intensität stets im Verhältniss zu der Grösse der Nierenaffection stehe und dass sie sich in dem Maasse vermindere, als die Krankheit zur Heilung schreite. Wie *Becquerel* und *Vernois* schliesst er, dass der Morbus Brightii wesentlich in einer Affection der Nieren beruhe, die freilich ihrerseits durch eine Veränderung des Blutes hervorgebracht sein könne. Die Albuminurie könne durch eine Hemmung der Circulation oder durch eine Erkrankung des Epithels erfolgen; die Urämie sei die Folge von Verkleinerung der Secretionsfläche durch Obstruction der Harnkanälchen. Die Veränderung des Epithels scheint unter dem Nerveneinflusse zu stehen, denn in einem Experimente, wo Hr. *Michel* die Nerven der Niere durchschnitt, trat alsbald Albuminurie ein.

P. hebt dann hervor, wie wichtig die Blutanalyse für die Diagnose der Bright'schen Krankheit in complicirten Fällen sein könne, wie sich dadurch ein Urtheil über die Grösse der Nierenaffection und über die Prognose gewinnen lasse, wie sich endlich daraus die Wirkung der therapeutischen Mittel erkläre, sowohl der localen als der allgemeinen (Purganzen, Diaphoretica).

Die Nervenzufälle können entweder cerebrospinaler oder rein cerebraler Natur (Coma, Delirium, Schwindel, Eclampsie, Apoplexie) sein. Allein die Ursache derselben kann nicht der Harnstoff sein; wahrscheinlich ist es auch nicht das kohlensaure Ammoniak; möglicherweise sind es extractive Substanzen. Hydrops vermindert die Gefahr der Urämie, da er eine Abzugsquelle für die schädlichen Stoffe darstellt. —

Hr. *Tessier* hält die Urämie für das Resultat der Albuminurie oder beide für Ausdrücke einer

und derselben organischen Ursache, welche wesentlich in der Zerstörung des Epithels der Harnkanälchen ihren Grund hat. Das Epithel stellt aber das eigentliche Organ für die Harnstoffabscheidung dar, während das Blutserum einfach, wie durch ein Filtrum austritt. Der Harnstoff wird aber fortwährend durch die interstitielle Ernährung der Gewebe gebildet, wie Hr. *Brown-Séquard* experimentell nachgewiesen haben soll (mündliche Mittheilung an *T.*) und so häuft sich derselbe im Blute an. —

Hr. *Berthold* theilt einen Fall von Uteruskrebs mit, in dem 8 Tage vor dem Tode der früher reichliche, meist wasserhelle, klare Harn sehr beträchtlich vermindert wurde, während zugleich Schmerzen im Unterleibe und Erbrechen eintraten. Schon am nächsten Tage völlige Anurie, die Harnblase leer, leichter Hydrops an den Knöcheln und im Gesicht, Aufstossen, Abends höhere Temperatur und Pulsfrequenz mit Unruhe. Am 5. Tage anhaltendes Erbrechen, zeitweilige heftige Kopfschmerzen, allmählig Erguss in die Cavitäten, zuletzt Lungenödem. Die Autopsie zeigte doppelseitige Hydronephrose, die Nieren gross und feucht. Die chemische Analyse ergab in der Ascites-Flüssigkeit und am Blute eine reichliche Substanz, die als Harnstoff angesprochen wurde. (Die Analyse ist nicht ganz sicher. *Ref.*) —

Hr. *Drasche* bemerkte bei einer Reihe von Cholerakranken, dass im typhoiden Stadium nach mehrtägigem Aufhören der Harnexcretion ein eigenthümlicher, fettig anzufühlender, warmer Schweiss an Gesicht und Stirn auftrat, der beim Verdunsten einen krystallinischen Niederschlag zurückliess. Ein eben solcher tritt auch in der Mund- und Rachenhöhle (Oberfläche der Zunge, Gaumensegel, innere Wangenfläche) auf und besteht nach *D.*'s Untersuchungen aus Harnstoff. (Die Abbildungen sind bei zu kleiner Vergrösserung ausgeführt und daher nicht ganz illustrativ. *Ref.*) Der Harn enthielt stets Albumin, hatte ein geringes specifisches Gewicht (1004—6) und nur wenig Harnsäure, sowie äusserst geringe Menge von Harnstoff, statt welches kohlensaures und harnsaures Ammoniak prävalirte. Gleichzeitig Gleichgiltigkeit und Theilnahmslosigkeit, später mehreremal Stupor, Röthung der Wangen, Trockenheit der Zunge und Lippen. Der Puls höchstens 64 Schläge machend, am Herzen zuweilen pericardiales Reiben. Verlangsamung der Respiration, Exspiration sehr verlängert. Nur in 4 Fällen bläut sich geröthetes Lakmuspapier in der exspirirten Luft. Temperatur im Gesicht gesteigert, sonst gesunken. Selten Erbrechen mit grossen Mengen von kohlensaurem Ammoniak, stets vor der Harnstoff-Abscheidung durch die Haut. Häufiger fäculente, gleichfalls kohlensaures Ammoniak enthaltende Stuhlausleerungen. Mässiger Milztumor, lange Agonie. In einem Falle grössere Mengen von Harnstoff in der Milch der Brüste. Nach dem Tode starke Hyperämie und Schwellung mit katarrhalischer Absonderung im ganzen Harnapparat; in der Harnblase sehr wenig oder gar kein Harn mit krystallinischer Abscheidung von Harnsäure. Diese Erscheinungsgruppe fand sich unter 800 Cholera-Kranken nur 12mal, darunter weder bei Greisen, noch bei Kindern. Gewöhnlich waren sehr copiöse und lange dauernde Entleerungen vorhergegangen und das Typhoid hatte seinerseits einen sehr protrahirten Verlauf genommen, ohne Exanthem hervorgebracht zu haben. Alle diese Kranken starben. *D.* schliesst aus dem Vorkommen des Harnstoffbeschlages auf der Mundschleimhaut, dass auch im Darm der Harnstoff als solcher abgesondert und erst nachher zersetzt werde, wie er denn überhaupt es als sehr zweifelhaft betrachtet, dass das Auftreten von kohlensaurem Ammoniak in den Excreten als Zeichen seiner Anwesenheit im Blute dienen könne. Er lässt daher wohl die Möglichkeit zu, dass urämische Erscheinungen in einzelnen Fällen durch eine Ammoniak-Vergiftung zu erklären seien, glaubt jedoch diess nicht als die Regel zugestehen zu können. —

Hr. *Hecker* beschreibt den Fall einer 38jährigen Multipara, welche in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft Oedem, Albuminurie, Abscheidung von Nierencylindern, endlich Pneumonie bekam, darauf ziemlich schnell, jedoch ohne Eclampsie, ein todtes Kind gebar. Letzteres hatte in den Pleurahöhlen etwa 2 Unzen bernsteingelber Flüssigkeit, in der Hr. *Sonnenschein* nicht unbeträchtliche Quantitäten von Harnstoff nachwies. Auch die Mutter erlag ihrer Krankheit bald nachher. — In einem anderen Falle glaubt *H.* auch bei einem an Phlegmone, subacuten Abscessen und Pleuropneumonie gestorbenen Neugebornen in dem pleuritischen Exsudate Harnstoff gefunden zu haben.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Respirations-Apparates

von

Dr. N. FRIEDREICH,
Professor in Würzburg.

Allgemeine Werke.

1) *Recherches sur l'Asthme.* Memoria del Signor Dottore *Giuseppe Bergson*, Medico di Berlino, in riposta al quesito: „Determinare con osservazioni cliniche e di Anatomia patologica le alterazioni degli organi che diventano causa dell' Asthma, nell' ordine della maggiore frequenza con cui ciascuna di esse produce la malattia"; riproposto dall' I. R. Istituto Lombardo di Scienze, lettere ed arti con programma del giorno 1. Luglio 1852. Premiata nel concorso biennale dell' anno 1854. — Milano, Tipografia di Giuseppe Bernardoni di Giovanni. 1855.

2) *Fr. Günsburg.* Klinik der Kreislaufs- und Athmungs-Organe. Breslau, Trewendt u. Granier, 1856. — (II. Band der speciellen Pathologie und Therapie.)

Bergson (1) war so glücklich, die von der Lombardischen Gesellschaft für Wissenschaften und Künste im Jahre 1852 ausgeschriebene Preisfrage zu lösen, nach welcher „durch klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen jene organischen Veränderungen, welche Asthma hervorrufen können, und zwar je nach der Reihenfolge der grösseren oder geringeren Häufigkeit ihres Vorkommens, bestimmt werden sollten". *B.* hat mit grosser Umsicht und seltenem Fleisse, unterstützt durch eine ausgebreitete Literaturkenntniss und getragen von den Resultaten vielseitiger eigener Erfahrungen sich der Bearbeitung obigen Themas unterzogen, und es dürfte die vorliegende, in französischer Sprache abgefasste Schrift als eine der gründlichsten und vollständigsten Arbeiten über den betreffenden Gegenstand zu betrachten sein. Die Schrift ist in 4 Kapitel getheilt. Das *I. Cap.* handelt über die historische Entwicklung der Lehre vom Asthma von *Hippocrates* und *Galen* bis auf die neueste Zeit. Das *II. Cap.* beschäftigt sich mit der Physiologie und Pathologie der Respiration und stellt in allgemeinen Zügen die Bedingungen der asthmatischen Respiration dar. Asthmatisches Athmen und besonders Dyspnoë treten namentlich dann auf, wenn das normale Verhältniss zwischen der Menge des Blutes in der Lunge und der eingeathmeten Luft gestört wird, gleichviel ob dies durch unzureichende Menge der eingeathmeten Luft, oder durch Ueberfüllung der Lungen mit Blut bedingt ist. Daraus ergeben sich demnach zwei Hauptgruppen des Asthma. Im *III. Cap.* zählt *B.* die verschiedenen organischen Krankheiten auf, welche Asthma bedingen können. Im *IV. Cap.*, welches das umfangreichste ist, unterzieht *B.* nach pathologisch-anatomischen Prinzipien die einzelnen Krankheiten, welche Asthma in ihrem Gefolge haben können, einer genaueren Be-

trachtung und sucht differentiell-diagnostische Gesichtspunkte festzustellen, welche zur Unterscheidung der einzelnen, die verschiedenen organischen Veränderungen begleitenden Asthmaformen dienen könnten. So betrachtet *B.* zuerst die einzelnen Krankheiten des Respirationsapparates, welche Asthma in ihrem Gefolge haben können, unter denen er als obenanstehend das Lungenemphysem bezeichnet; sodann kommen die Krankheiten, welche Verengerung der Bronchien erzeugen, zu denen der Bronchialkrampf, die Hyperämie und Katarrhe der Bronchialschleimhäute gehören; ferner werden als Ursachen des Asthma besprochen die Pleuraergüsse, die Lungenmelanose, wie sie sich bei Bergleuten und Greisen findet, der Pneumo- und Hydropneumothorax. In einem weiteren Abschnitt werden die Krankheiten des Gefässsystems abgehandelt als causale Momente des Asthma und zwar in folgender, nach der Häufigkeit, mit der sie als solche auftreten, geordneten Reihenfolge: Organische Veränderungen des Herzens selbst (Hypertrophie, Dilatation, Stenosen und Insuffizienzen der Mitralis und Tricuspidalis, grössere Gerinnungen im Herzen, Fettdegeneration des Herzens), Erkrankungen des Pericardium (Pericardial-Ergüsse, Verwachsung der beiden Herzbeutelblätter), Krankheiten der Arterien (Aneurysmen des Aortabogens und der Arter. anonyma, Verengerungen der Pulmonalarterie mit congenitalen Bildungsstörungen des Herzens). Sodann werden die Krankheiten der Trachea und des Larynx als Ursachen des Asthma abgehandelt, nach ihrer Häufigkeit in folgender Reihe: Stenosen des Larynx und der Trachea durch äusseren Druck, namentlich durch Kröpfe, Stenosen derselben durch innere Erkrankungen, wie Hyperämie, Katarrhe und Hypertrophie der Schleimhaut, oder durch polypöse und syphilitische Wucherungen, endlich durch Oedem der Glottis. Endlich finden sich noch die Störungen der Innervation als gleichfalls Asthmaerregende Momente besprochen; zu ihnen gehören: Compression, Atrophie und Paralysen des Vagus und seiner Aeste, besonders des Recurrens, Paralyse der Nervi thoracici; ebenso Hyperästhesieen oder Neuralgieen derselben, welche entweder rheumatischer oder entzündlicher Art sein, oder reflektorisch zu Stande kommen können in Folge von dyspeptischen Zuständen des Magens, von Uterusreizungen, Darmreizen, durch Würmer u. dgl.

Was den Mittheilungen *B.*'s besonderen Werth verleiht, ist nicht allein die umsichtige Verwerthung der pathologischen Anatomie, sondern auch das Bestreben, alle einschlägigen Fragen mit Unterstützung statistischer Zusammenstellungen, welche sich mit grösstem Fleisse hier zusammengetragen finden, zu beantworten. Es würde zu sehr die Gränzen unseres Berichtes überschreiten, wollten wir hier auch nur die wichtigeren Ergebnisse der vorliegenden Schrift wiedergeben; es genüge, deren Inhalt in Obigem kurz angedeutet zu haben, um sie behufs eines genaueren Studiums unseren Lesern hiemit zu empfehlen.

Günsburg's (2) Bearbeitung der speziellen Pathologie und Therapie der Krankheiten der Athmungsorgane umfasst die grössere Hälfte des 2. Bandes des von ihm unternommenen „Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie". Der Titel des Buches: „Klinik der Kreislaufs- und Athemorgane" deutet zunächst den wesentlich *praktischen* Standpunkt an, von welchem aus die Abfassung desselben unternommen ist, und erinnert an *Andral*'s „Clinique médicale", welche dem *Verf.* als Vorbild vorgeschwebt zu haben scheint. *Ref.* erkennt in vollstem Masse die grossen Vorzüge einer Methode an, welche, wie dies *Andral* in seiner grossartigen Schöpfung so glänzend dargethan, die einzelnen Sätze und Behauptungen mit concreten Beispielen und Krankengeschichten zu belegen bestrebt ist, um einerseits grössere Garantieen für die Richtigkeit des Gesagten zu geben, andererseits an durchlebten Krankheitsfällen in lebendigerem Bilde dem Leser und Lernenden das Vorgetragene zu erläutern. Auch in dem vorliegenden Buche findet sich eine grosse Summe von theils der Literatur, theils der Erfahrung des *Verf.*'s entnommenen Einzelfällen niedergelegt, wodurch an sich schon dem Buche eine bestimmte Bedeutung gesichert ist. Hierin dürfte nun der grösste, vielleicht aber auch der einzige Vorzug des Werkes begründet sein. Der eigentlich abhandelnde Theil bewegt sich so ziemlich überall im Kreise bekannter Anschauungen; am wenigsten gelungen erscheinen dem *Ref.* die pathologisch-anatomischen Paragraphen, welche die gerade für diese Gegenstände so besonders nothwendige Klarheit und Präcision der Begriffe an vielen Stellen vollständig vermissen lassen. Was soll man sich z. B. dabei denken, wenn *Verf.* S. 317, wo er die Gewebsveränderungen des Kehlkopfs abhandelt, sagt: „Qualitative morphologische Unterschiede werden dadurch erkannt, dass die excessiv angebildeten Kerne an Epithelien der den Tuberkelgeschwüren nahe gelegenen Drüsen keine gesonderten massigen Körperchen haben"; oder S. 415: „Anhaltende Erneuerung einzelner Abschnitte der Bronchialdrüsen übrigt, unter überflüssigem einseitigem Zufluss von Bildungsstoff — Bronchoblennorhöe". Zu diesen Mängeln kommt dann noch die dem *Verf.* eigenthümliche absonderliche Diktionsweise, welche in der That beim Lesen des Buches manche unangenehme Eindrücke empfinden lässt, die durch Ausdrücke, wie „langstieliges Flimmerepithel", „getropfte Exsudate" u. dgl. in unlieber Weise gesteigert werden.

Specielle Krankheiten.

I. Krankheiten der Nasenhöhlen.

1) *Baboo Taruck Chunder Lahory.* On Peenash, or worms in the nose. Indian Annals of med. Sc. Oct. 1855. — Edinb. med. Journ. Oct. 1856.

2) *Bouchut.* Sur les symptomes et le traitement d'une forme particulière de Coryza chez le nouveau-né. Arch. génér. de Méd. Avril 1856.

3) *Seutin.* Des saignées locales pratiquées sur la muqueuse nasale. Journ. de Méd. de Bordeaux. 1856. — Gaz. des Hôp. No. 127. 1856.

4) *Kostlin.* Concrétion pierreuse des fosses nasales. Gaz. des Hôp. No. 25. 1856.

Baboo Taruck Chunder Lahory in *Allyghar* (1.) machte eine bemerkenswerthe Mittheilung über das Vorkommen von lebenden Würmern in den Nasenhöhlen bei den Bewohnern der nordwestlichen Provinzen Ostindiens. Diese Affection wird von den Eingebornen mit der Bezeichnung *„Peenash"* belegt, welches Wort ausserdem so viel bedeutet wie bösartige Geschwüre in der Nase bei heruntergekommenen und scrophulösen Individuen. Als Symptome werden angegeben ein tiefsitzender und namenloser Schmerz im Kopf, besonders in der Gegend der Stirnhöhlen, der Augenhöhlen und Ohren; Ausfluss einer blutig-missfarbigen und stinkenden Secretion aus den Nasenlöchern; gesenkter Kopf; Gefühl von Kriebeln in der Nase, Anschwellung und Ecchymosirungen der Augenlider, mitunter in einem solchen Grade, dass der Kranke dadurch am Sehen verhindert wird. Schreitet die Krankheit weiter, so bewirken die beständigen Bewegungen der Würmer erhebliche Entzündung der Nase, oft mit necrotischen Zerstörungen innerhalb derselben und an den Nasenknochen, in welchen Fällen dann die Nase platt und eingedrückt erscheint. Der Geruchsinn geht verloren, und mitunter besteht Fieber. Manchmal führt die Affection zum Tode, wenn sich die Entzündung auf das Hirn und seine Häute fortsetzt, oder wenn sich necrotische Zerstörungen auf die Knochen der Schädelbasis verbreiten. Die Krankheit findet sich bei beiden Geschlechtern und in jedem Lebensalter; man beobachtete sie bei 80jährigen Greisen, wie bei 9jährigen Kindern. Die meisten Fälle finden sich in den Monaten Juli, August und September; schlechte Nahrung und Kleidung, Unreinlichkeit sind prädisponirende Momente. Als wahrscheinlichste Ursache betrachtet *Verf.* die in den genannten Monaten besonders begünstigte Zersetzung von in den Nasenhöhlen angesammeltem Schleim oder Eiter, in welche alsdann Fliegen oder Insecten ihre Eier legen, die durch die Inspiration in die Nase hinaufgesogen werden, und sich hier weiter entwickeln. Die *Behandlung* besteht am Zweckmässigsten in Injectionen von Terpenthin oder eines Tabaksinfusum in die Nasenhöhlen, worauf häufig grosse Mengen dieser Thiere abgehen oder ausgestossen werden; ausserdem Alterantia und Tonica. Die Thiere selbst werden folgender Massen beschrieben: Sie besitzen einen deutlichen Kopf, Körper und Schweif, und zeigen sich fast immer in 11 Touren spiralig gewunden, selten eine Windung mehr oder weniger. Jede Windung scheint einem besonderen Gliede zu entsprechen, womit die Thiere sich frei und leicht bewegen. Augen und Mundöffnung können leicht mit unbewaffnetem Auge gesehen werden. Die Thiere sind theils frei, theils in dünne membranöse Säckchen eingeschlossen, und werden mitunter durch heftige Schneuzbewegungen herausbefördert. Die Farbe der Würmer ist im Allgemeinen weiss oder gelblich, mitunter mit schwarzen Stellen am Kopf und Schweif. (Der Beschreibung nach scheinen die Thiere Larven von Dipteren zu sein *Ref.*). Innerhalb eines Zeitraums von 4 Jahren wurden im Allyghar-Dispensary 91 Fälle von „Peenash" beobachtet; unter diesen 2 mit tödtlichem Ausgang.

Bouchut (2) hebt die bekannte Thatsache hervor, dass die Coryza bei Neugeborenen sehr gefährliche Zufälle bewirken könne. Sind nämlich die Nasenlöcher verstopft, so wird dadurch das Saugen und die Deglutition schwierig und schmerzhaft; es entstehen bei einiger Dauer der Krankheit Abmagerung, Blässe, Schwäche, Anämie, Abnahme der Körpertemperatur und weitere Zeichen der Inanition. Mitunter treten auch asphyktische Zufälle ein, welche hervorgerufen werden durch die wegen der Retroflexion der Zunge gegen das Gaumensegel bestehende Beeinträchtigung der Respiration. Gegen diese doppelte Complikation mit Inanition und Asphyxie müsse man einerseits häufige Waschungen vornehmen, um die Durchgängigkeit der Nasenhöhlen herzustellen, andererseits durch künstliche Milchnahrung das ungenügende Saugen ersetzen. Im Falle jedoch diese Mittel nicht ausreichen, und genannte Zufälle zunehmen sollten, so müsse man die Durchgängigkeit der Nasenhöhle auf künstlichem Wege wieder herzustellen suchen. Zu diesem Zwecke führe man eine kleine silberne, an einem Ende gekrümmte, 5 Centim. lange, 3 Centim. im Durchmesser haltende Röhre in jedes der beiden Nasenlöcher ein, und vereinige sie unter der Nasenscheidewand miteinander. Dieses Verfahren reiche hin, das Schlingen zu erleichtern, und lasse auch die Heilung der Coryza ohne Störung vor sich gehen.

Seutin (3) empfiehlt lokale Blutentziehungen an der Nasenschleimhaut bei Kopfschmerzen, Gehirncongestionen, sowie bei Entzündungen der Nase und der Augen. Zu diesem Zwecke hat S, ein eigenes Scarificationsinstrument angegeben, welches aber durch ein gewöhnliches Bistouri vollkommen ersetzt werden könnte. Will man

die Blutung einige Zeit unterhalten, so lässt man etwas lauwarmes Wasser in die Nase aspiriren; will man die Blutung sistiren, so braucht man nur die Nase einige Augenblicke mit zwei Fingern zu comprimiren.

Kostlin (4) erzählt folgenden Fall:

Ein Mann von gesetztem Alter wurde von einer Coryza befallen, welche bald einen solchen Charakter annahm, dass der Durchtritt der Luft mehr und mehr erschwert wurde. Man vermuthete zuerst einen Polypen, allein Extractionsversuche waren vergeblich; die linke Nasenhöhle blieb verstopft und war sehr schmerzhaft geworden; eine eiterige Flüssigkeit floss aus derselben ab. Endlich entdeckte *K.* in der Tiefe der Nase einen harten Körper, an welchem die anstossende Sonde einen ähnlichen Ton gab, wie bei Blasensteinen. Der Kranke gab auch an, am Tage vorher eine kleine Concretion aus der Nase entleert zu haben. Die Extraction des Körpers war nur mit Schwierigkeit möglich; hierauf floss eine grosse Menge Eiter ab. Die Concretion hatte die Grösse einer Haselnuss und wog 19 Gran, war von ungleicher Oberfläche, gerippt und amorph. Salpetersäure löste dieselbe vollständig, Oxalsäure gab einen Niederschlag. Nachdem der Körper aufgelöst war, entdeckte man einen Traubenkern. Der Kranke erinnerte sich nun, dass ihm Ende September beim Taubenessen ein Kern in die Nase gekommen sei; bereits Anfangs Oktober trat zuerst die Belästigung der Respiration auf. Offenbar diente der Traubenkern als fixer Punkt, um welchen herum die Kalkablagerungen zu Stande kamen.

II. Krankheiten des Larynx und der Trachea.

1. Pseudomembranöse Laryngitis. — Tracheotomie.

1) *Schlautmann.* De causa dyspnoeae et suffocationis in laryngitide crouposa. Diss. inaug. Gryphiae 1856.

2) *Albert Newman.* Croup, its history, nature and treatment. Dissertation, to which the Fiske Furd Prize was awarded, June 1855. The American Journ. of med. Sc. Jan. 1856.

3) *Charles Wilson.* Observations on Croup. Nosography, Symptomatography, special and differential Diagnosis. Edinb. med. Journ. July, Aug. 1855; Febr., April 1856.

4) *Leher.* Zur Therapie des Croup. Aerztl. Intell.-Blatt f. Bayern. 27. Sept 1856.

5) *Erlenmayer.* Ueber die Kaltwasserbehandlung der Halsbräune. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilkunde in Preussen. No. 27. 1856.

6) *Küpfer.* Ueber Einathmung heisser Dämpfe bei Croup. Schweizer Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 3. Heft. 1856.

7) *Henry Smith.* On Tracheotomy in Croup and other inflammatory affections. Med. Times and Gaz. No. 291. Jan. 1856.

8) *G. M. Jones.* On the early performance of Tracheotomy in Croup. Med. Times and Gaz. No. 332. Nov. 1856.

9) *G. M. Jones.* Croup bei einem 5jährigen Kinde. Tracheotomie. Heilung. Med. Times and Gaz. No. 327. Oct. 1856.

10) *Roser.* Ueber den Luftröhrenschnitt beim Croup. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 29. Sept. 1856.

11) *Verhaege.* Pseudomembranöse Angina mit Erscheinungen von Croup bei einem 3jährigen Mädchen. Tracheotomie ohne Erfolg. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Janv. 1856.

Schlautmann (1) sucht in seiner unter Prof. *Niemeyer*'s Leitung ausgearbeiteten Dissertation darzuthun, dass die *Ursache der Dyspnoë und Suffokation beim Kehlkopfcroup in einem collateralen Oedem der Kehlkopfsmuskeln und in einer dadurch erzeugten Paralyse der Glottis*, und nicht, wie man bisher annahm, in einem Glottiskrampfe begründet sei, welcher letztere beim Croup gar nicht vorkomme. Allerdings könnten die Pseudomembranen, wenn sie die Glottis obstruiren, die heftigste und selbst tödtliche Dyspnoë bewirken; doch könne man dieselben erst dann als die Ursache solcher heftigen Symptome beschuldigen, wenn nach bereits eingetretener Reconvaleszenz plötzlich von Neuem suffokative Zufälle eintreten. In schweren und akut verlaufenden Fällen dagegen seien die Pseudomembranen nur von geringer Bedeutung.

Diese aufgestellten Sätze sucht nun *Sch.* in nachstehender Weise zu begründen. Es ist ausgemacht, dass bei allen heftigeren Entzündungen der serösen und mucösen Häute die unter letzteren liegenden Muskeln in einen paralytischen Zustand gerathen; dasselbe wird auch der Fall sein bei der croupösen Entzündung der Kehlkopfschleimhaut, welche sich in Nichts von der croupösen Entzündung anderer Schleimhäute unterscheidet. Bei jeder Entzündung bildet sich eine Stase in den Capillargefässen; es muss demnach der Blutdruck in den benachbarten Capillaren ein stärkerer werden und gleichzeitig der Blutabfluss in ihnen ein beschleunigterer sein, weil die kleinen Venen, die früher ihr Blut aus den jetzt in Stase begriffenen Capillaren erhielten, leer erscheinen. Es bildet sich mit einem Worte in der Umgebung der entzündeten Stelle ein Collateralkreislauf. Aber Ausdehnung der Gefässe, schnellere Blutcirkulation und gleichzeitig stärkerer Blutdruck müssen eine Transsudation begünstigen; es wird ein Collateralödem den entzündeten Theil umgeben und um so grösser und ausgebreiteter sein, je grösser die Anzahl der obstruirten Capillaren ist. Aus diesem Grunde wird bei einer bloss oberflächlichen katarrhalischen Entzündung nur das submucöse Zellgewebe ödematös ergriffen, dagegen bei einer intensiveren, croupösen oder diphtheritischen Entzündung auch noch tiefer das intermuskuläre Gewebe infiltrirt. Durch ein solches zwischen die Muskelbündel ergossenes Oedem muss aber nothwendiger Weise eine Paralyse der betreffenden Muskeln bewirkt werden, indem durch die infiltrirte Flüssigkeit nicht allein die Muskelfasern, sondern auch die Gefässe und Nerven des Muskels comprimirt werden. Bei langem Bestehen des Oedems wird ferner der Muskel gleichsam mazerirt, wodurch

sich die oft noch längere Zeit nach dem Verschwinden des Oedems zurückbleibende paralytische Muskelschwäche erklärt. Das, was nun im Allgemeinen eben von den Muskeln in der Nachbarschaft eines Entzündungsheerdes gesagt wurde, gilt auch speziell für die Muskeln des Kehlkopfs bei croupöser Entzündung der Schleimhaut des letzteren.

Weiterhin sucht nun *Sch.* darzuthun, dass die Symptome, wie sie beim Kehlkopfcroup beobachtet werden, genau mit jenen übereinstimmen, wie sie bei einer aus irgend welcher Ursache herbeigeführten Glottislähmung in die Erscheinung treten, z. B. bei Durchschneidungen der N. vagi bei Hunden, oder in Fällen bei Menschen, wo durch Compression oder Degeneration der N. vagi eine Glottisparalyse sich eingestellt hatte. So citirt *Sch.* einen Fall von *Huguier*, wo der N. recurrens sinister durch ein Aortaaneurysma zerstört war. Wird also Paralyse der Glottis und nicht Spasmus derselben als Ursache der Dyspnoë und Suffokation angenommen, so ist es auch leichter, eine genügende Erklärung für die Krankheitssymptome zu gewinnen, wie dies *Sch.* in Nachstehendem versucht.

Nach den Untersuchungen von *Joh. Müller* kommen die hohen, starken Töne durch die Anspannung der Glottisligamente zu Stande, die theils durch den Luftdruck, theils durch die Muskelthätigkeit veranlasst wird. Wäre demnach Spasmus der Muskeln beim Croup vorhanden, so müssten die erzeugten Töne nothwendiger Weise hell gehört werden; da man sie aber rauh und heiser vernimmt, so muss man vielmehr einen erschlafften, paralysirten Zustand der Kehlkopfmuskeln annehmen. In ähnlicher Weise sprechen sich *Hefft* und *Valentin* aus. Wenn trotzdem zuweilen der Ton hell gehört wird, besonders beim Husten oder Schreien der Kinder, so lässt sich dies daraus erklären, dass die erschlafften Stimmbänder auch durch den Druck der austretenden Luft gespannt werden können. Für Letzteres spricht, dass solche hellen, hohen Töne immer nur sehr kurze Zeit dauern und nur bei einer kräftigen Exspiration zur Entwicklung kommen, sowie dass dieses Phänomen auch bei Thieren beobachtet wird, denen die N. recurrentes durchschnitten wurden. Läge ferner der rauhen, heiseren Stimme, dem bellenden Husten u. s. w. ein spastischer Zustand zu Grunde, so müssten diese Erscheinungen einen intermittirenden Charakter annehmen; dies wird aber nicht beobachtet, sie dauern die ganze Krankheit hindurch an, die Heiserkeit währt selbst oft noch in die Reconvaleszenz hinein fort, indem, wie oben erwähnt wurde, die Muskelschwäche oft noch längere Zeit nach dem Schwinden des Oedems zurückbleibt.

Ferner haben Experimente an Thieren unzweifelhaft festgestellt, dass die gelähmte Glottis bei Inspirationen sich um so enger schliesst, je stärker der Druck der inspirirten Luft ist, also besonders dann, wenn das Thier gereizt und zu heftigen Inspirationen veranlasst wird, während in ruhigem Zustande die Dyspnoë weniger auffallend ist, da hier das Einathmen langsamer und weniger heftig vor sich geht. Dieselben Verhältnisse wiederholen sich auch bei Croupkranken. So lange das Kind ruhig athmet, tritt die Dyspnoë nur gering auf; wird aber die Inspiration stärker, z. B. wenn das Kind schreit, so wird die unterhalb der Glottis befindliche Luft dünner, die äussere Luft drückt mit heftigerer Gewalt auf die Stimmbänder, ähnlich wie bei intensivem Nasenkatarrh die Nasenflügel sofort einsinken, wenn man tief einathmen will, — und es erfolgt ein Paroxysmus. Daraus erklärt sich auch der plötzliche, meist nächtliche Anfang der Krankheit, weil das mit Croup behaftete Kind beim Erwachen aus dem Schlafe sofort tief inspirirt und dadurch die Glottis verengt. Der Paroxysmus dauert fort, bis die Respiration durch die *eintretende Schwäche* wieder ruhiger wird; auf dieselbe Weise kann auch ein Emeticum den Anfall heben, oder kurz vor dem Tode die zunehmende Schwäche die Dyspnoë schwinden lassen. Diese Remissionen und Exacerbationen der Dyspnoë können aber auch durch das Schwankende in dem entzündlichen Zustande selbst ihre Erklärung finden. Denn, je nachdem die Entzündung sich bald mindert, bald steigert (besonders des Abends), wird auch das Collateralödem bald ab-, bald zunehmen und mit ihm der Grad der Paralyse. Jedenfalls aber schwindet die Dyspnoë nie ganz, was doch der Fall sein müsste, wenn sie durch Krampf bedingt wäre.

Was endlich den Einfluss des Alters auf den Grad der Dyspnoe betrifft, so ist letztere um so intensiver und gefährlicher, je jünger das Individuum ist, was *Sch.* hauptsächlich aus der Formverschiedenheit des Kehlkopfs bei Erwachsenen und jugendlichen Personen erklärt, indem bei jenen die an und für sich grössere Glottis respiratoria wegen grösserer Resistenz der Cartilag. arytaenoid. durch den Luftdruck nicht verengert werden kann, was im Gegentheil durch die MM. arytaenoidei leicht veranlasst werden würde, wenn ein Spasmus zu Grunde läge, so dass dann auch dieser Unterschied zwischen Erwachsenen und Kindern rücksichtlich des Grades der Dyspnoë wegfallen müsste.

Was die *Therapie* anlangt, so empfiehlt *Sch.* vor Allem kalte Fomentationen, einige Blutegel, wenn der allgemeine Körperzustand es nicht contraindizirt, in schweren Fällen in die Nähe des Brustbeins gesetzt, ferner ein gelindes Laxans, dem man unter Umständen ein Klystir aus Essig und Wasser folgen lassen kann. Die

Brechmittel findet *Sch.* nur durch die Anwesenheit von Pseudomembranen indizirt, oder bei sehr heftiger Dyspnoë. Weicht letztere diesem Mittel nicht, dann soll man Exzitantien vorsichtig in Gebrauch ziehen, namentlich kalte Uebergiessungen; Moschus ist wegen Vermehrung der Hirnhyperämie weniger passend. Im äussersten Nothfalle endlich die Tracheotomie.

Newman (2) schrieb eine sehr gute Abhandlung über den *Croup*, worin sich zwar keinerlei wesentlich neuen Angaben vorfinden, dagegen das Bekannte in sehr klarer und anziehender Weise sich zusammengestellt findet. Mit Recht urgirt *N.* ganz besonders die Unterscheidung des Croup in die *sthenische* und *asthenische* Form, welche Differenzen durch individuelle und epidemische Verhältnisse bedingt sind. Als Regel kann man annehmen, dass bei robusten und plethorischen Individuen der Croup den sthenischen, bei schwachen und herabgekommenen den asthenischen Typus zeigt. Zwischen beiden Formen gibt es verschiedene Uebergangsformen. Die Ursache der grösseren Häufigkeit, mit welcher die akute Laryngitis bei Kindern Pseudomembranen setzt, beruht nach *N.* darin, dass der Zeitraum bis zur Gestaltung der Exsudation zur pseudomembranösen Form bei Kindern kürzer, als bei Erwachsenen ist, und dass Erwachsene die Exsudate eher und leichter expektoriren, als Kinder. Die Hauptgefahr beim Croup beruht weniger in den Pseudomembranen, als vielmehr in den Glottiskrämpfen; auch wenn erstere expektorirt werden, kann durch letztere doch noch immer der lethale Ausgang erfolgen. Der Croup ist häufiger bei Knaben, als Mädchen. Nach einer von *N.* angeführten Zusammenstellung starben im Jahre 1852 im Staate Massachusetts 429 Kinder an Croup; davon trafen 71 Fälle auf das Alter von 5 bis zu 10 Jahren, die übrigen 357 waren jünger als 5 Jahre. Unter obigen Fällen befanden sich 243 Knaben und 178 Mädchen. Sehr sorgfältig und gelungen ist der therapeutische Theil der Abhandlung ausgearbeitet. Die Indikationen bei der Behandlung haben folgende Punkte zu berücksichtigen: 1) die Entzündung zu mässigen; 2) die Krampfzufälle zu mildern; 3) die Bildung der Pseudomembranen zu verhüten; 4) die Expektoration und Entfernung der gebildeten Pseudomembranen zu effektuiren; endlich 5) die Kräfte des Kindes aufrecht zu erhalten. —

Um der *1. Indikation* zu genügen, besitzen wir als Mittel die *Blutentziehungen*, welche aber nur für die sthenischen Fälle ihre Anwendung haben, und auch hier nur für die Periode *vor* der stattgefundenen Pseudomembranbildung. Besteht aber auch noch, nachdem letztere schon geschehen, heftiges Fieber fort, welches auf eine Weiterverbreitung der Entzündung in die tieferen Luftwege hindeutet, so sind auch hier Blutentziehungen noch von Nutzen. Doch verwirft *N.* unter allen Umständen die allgemeinen Blutentleerungen bei Kindern unter 6 Jahren; bei älteren, sehr kräftigen Kindern und bei sehr fieberhaften Formen kann man eine Venäsektion, bei jüngeren Kindern dagegen soll man nur lokale Blutentziehungen vornehmen. In vielen Fällen kann man jedoch die Blutentleerungen durch den *Brechweinstein* ersetzen; man soll ihn in refrakter Dosis reichen, wo er dann immer eine antiphlogistische und die Circulation beruhigende Wirkung entfaltet. *N.* beginnt gewöhnlich mit $^1/_{30}$—$^1/_{20}$ Gran stündlich bei etwa einjährigen Kindern; bei 3—4jährigen Kindern reicht er $^1/_{15}$—$^1/_{10}$ Gr. p. dos. Treten bei dem Gebrauch dieses Mittels Zeichen von Prostration oder Diarrhoeen ein, so muss man die Dosis verringern oder selbst die Darreichung desselben gänzlich sistiren. Tritt Erbrechen durch dasselbe ein, so wird dadurch dessen antiphlogistische Wirkung abgeschwächt. Zusatz geringer Mengen Opiums erhöht die Toleranz für den Brechweinstein. Verursacht letzterer Diarrhoeen, so fand *N.* in der *Lobelia inflata* ein gutes Ersatzmittel und es nähert sich dieselbe in ihren Wirkungen unter allen bekannten Medikamenten am Meisten dem Brechweinstein. Sie wird am besten entweder als ätherische oder alkoholische Tinktur gereicht, einem einjährigen Kinde 2stündlich zu 5 oder 6 Tropfen; bei einem älteren Kinde kann man mit etwas höherer Dosis beginnen und allmälig je nach der eintretenden Wirkung vorsichtig steigen oder fallen. Sollten Zeichen von Prostration eintreten, so muss man sogleich das Mittel aussetzen; auch passt es nur für die sthenischen Formen. Das *Nitrum* steht in seinen antiphlogistischen Wirkungen sehr dem Brechweinstein und der Lobelia nach. Ist der Stuhl angehalten, so reicht man am Besten einige Gran *Calomel*. Was die *Brechmittel* betrifft, so glaubt *N.*, dass man damit, wenn man dieselben im Beginne der Krankheit darreiche, die Krankheit coupiren könne. Ist aber die Krankheit einmal in voller Blüthe entwickelt, so schadet man eher durch eine wiederholte Darreichung derselben. Ist ein Brechmittel indizirt, so gibt man am Besten in *sthenischen* Formen die *Ipecacuanha in Verbindung mit Brechweinstein*, bei *asthenischen* Formen in *Verbindung mit schwefelsaurem Kupfer*. In vielen Fällen ist der *Syrup. Squillae compositus* ein ausgezeichnetes Emeticum, für ein etwa 2jähriges Kind zu 30—40 Gran pro dos., welche Gabe man alle 15—20 Minuten wiederholt bis zum Eintritt des Erbrechens. Als einem äusserlich lokal anzuwendenden, antiphlogistischen Mittel redet *N.* der *Kälte* das Wort; nur muss die Applikation derselben eine continuirliche sein, wenn sie nicht schaden, statt nützen soll. Am Besten befestigt man über dem Hals des Kranken

ein mit Wasser gefülltes Gefäss, in welches man einige Leinwandstreifen mit dem einem Ende eintaucht, während deren anderes Ende herab gegen den Hals des Kindes reicht. Dadurch wird ein continuirliches Träufeln unterhalten. Auf den Hals des Kindes legt man eine Leinwandcompresse, welche durch das Wasser fortwährend benetzt wird. Dabei muss man aber Sorge tragen, dass die Kleider und das Bett des Kindes nicht durchnässt werden. Für die *lokalen Aetzungen* des Pharynx und Larynx mit *Höllensteinlösungen* spricht sich *N.* mit aller Entschiedenheit aus, jedoch glaubt er, dass man mit der Schwammsonde, wenn man den vollen Erfolg haben wolle, in den Larynx selbst eindringen müsse. Werden diese Aetzungen schon gleich im Beginn der Krankheit gehörig und energisch vorgenommen, so kann durch sie die Krankheit selbst coupirt werden. —

Was die Erfüllung der 2. *Indication* anlangt, nämlich die Glottiskrämpfe zu mässigen, so wird dieselbe zum Theil schon durch die genannten Mittel erreicht, besonders durch Brechmittel. In den späteren Krankheitsstadien ist oft die *Blausäure* von entschiedenem Erfolg; ebenso die *Inhalationen von Wasserdämpfen*, entweder rein oder gemengt mit Kampfer, Stramonium und anderen Narkoticis. Ist ein Glottiskampf so heftig, dass Asphyxie droht, so ist die Tracheotomie erlaubt.

Zur Erfüllung der 3. *Indication* kennt *N.* keine besseren Mittel, als die *Merkurialen*, besonders das *Calomel* in kleinen Dosen, zu $^1/_4$—1 Gran alle 4 Stunden; treten darauf stärkere abführende Wirkungen ein, so muss man die Dosis vermindern oder kleine Mengen von Pulv. Ipecac. compos. zusetzen. Von geringerer Wirksamkeit gegen die Bildung der Pseudomembranen sind die *Alkalien*, welche man mehr in den asthenischen Fällen reicht, wo die Merkurialien nicht gut angewendet werden können. *N.* gibt das doppeltkohlensaure Natron oder Kali zu Dosen von 3—5 Gran für ein einjähriges Kind und wiederholt dieselbe alle 4 Stunden. In den späteren Krankheitsstadien, wo man gleichzeitig stimulirend wirken will, ist das Ammonium bicarbon. vorzuziehen. Endlich gehören hierher die Expectorantien (Senega, Squilla), Gegenreize und die Aetzungen mittelst der Schwammsonde.

Um der 4. *Indication* zu genügen, empfiehlt *N.* zumeist die *Larynxätzungen* und die *Tracheotomie.*

Für die 5. *Indication* endlich, die namentlich in den späteren Zeiträumen der Krankheit, sowie in asthenischen Fällen eintritt, ist namentlich die Darreichung entsprechender nährender Substanzen und stimulirender, tonischer Mittel (Ammon. carbon., Wein, schwacher Milchpunsch, Eier etc.) ins Werk zu setzen, sowie andererseits die Darreichung schwächender Mittel, namentlich der Brechmittel, zu unterlassen.

Ein kurzes Resumé über die Behandlungsmethode des Croup schliesst die treffliche Arbeit.

Ch. Wilson (3) theilt, gestützt auf 61 selbstständig beobachtete Fälle von ausgesprochenem *Croup*, welche er seit 1836 zur Behandlung bekam, und welche in den verschiedensten Schichten der Gesellschaft vorkamen, seine bezüglich der Nosographie, Symptomatologie, speciellen und differentiellen Diagnose gemachten Erfahrungen in genannter Krankheit mit. Die Arbeit ist eine zu umfassende und detaillirte, als dass wir hier einen einiger Massen genügenden Auszug zu geben im Stande wären, was um so eher unterlassen werden kann, als wir in des *Verf.*'s Darstellungen meist nur die bekannten Anschauungsweisen wiederfinden. Was aber der Arbeit besonderen Werth verleiht und sie zu einer höchst lehrreichen und lesenswerthen macht, ist die Trefflichkeit der Darstellung, die reiche Fülle selbstständiger Erfahrungen, welche auf jeder Seite uns entgegentritt, sowie die umfassenden historischen Forschungen und literärischen Kenntnisse, durch welche letztere namentlich *Verf.* einem an sich schon so vielfach bearbeiteten Thema in höchst erfrischender Weise neuen Reiz und neues Leben verleihen konnte.

Leher (4) bemerkte beim Croup die günstigsten Erfolge durch *Einblasen von Cuprum sulphuricum* in den Rachen. Er liess je nach Umständen 3—5 Gran des genannten Mittels, mit 5 Gran Zucker gemischt, alle 2 Stunden mittels eines Federkiels in den Rachen einblasen und daneben noch innerlich Calomel gebrauchen.

Erlenmayer (5) erzielte bei der Behandlung der Halsbräune mit Blutentziehungen und Emeticis keine besonderen Erfolge, so dass derselbe die Behandlung mit *kaltem Wasser* versuchte. Als das Einfachste und jedenfalls am wenigsten Nachtheilige erprobte *E.* ein nasses, kaltes Tuch, welches, 4mal zusammenlegt, um den Hals gewickelt und mit mehreren Wollentüchern bedeckt wurde. Die *einmalige* Anwendung des kalten Lappens am Abend und Liegenlassen desselben bis zum folgenden Mittag genügte; nur in einem Falle musste der nasse Umschlag wiederholt werden. Die Hustenanfälle wurden sofort seltener, es trat Schweiss ein, und die Reconvalescenz war schneller und leichter, als bei der Blutegelbehandlung.

Küpfer (6) wendete die beim Croup schon längst empfohlene, allein wegen mangelhafter Anwendung meist wirkungslos gebliebene *Einathmung heisser Dämpfe* neuerdings nach folgendem Verfahren an: Das Bett wird an seinem obern, dem Kopf entsprechenden Dritttheile von drei Seiten und oben mit wollenen Decken, welche an neben-gestellten hohen Stuhlrücken oder dergl.

befestigt werden, zeltartig umgeben, so dass der Kopf und ein Theil des Rumpfes sich innerhalb des Raumes befinden; die noch offene Stelle in der Nähe der Füsse wird ebenfalls umhängt, doch so, dass in der Mitte oder seitlich eine grössere oder kleinere Spalte geöffnet werden kann, durch die das Kind, wenn nöthig, durchblicken, etwas kühlere Luft einathmen und vom Arzte und der Wärterin beobachtet werden kann. Die eine Seite dieser Deckenwand, welche hier ziemlich tief am Bette herunterhängen muss, wird nun über einen darunter gestellten Stuhl geschlagen, und auf diesen ein mit kochendem Wasser gefülltes grösseres Gefäss gestellt. Die aufsteigenden heissen Wasserdämpfe gelangen so direkt zum Kopf des Kindes und füllen den mit Decken umschlossenen Raum rings um dasselbe so an, dass die Temperatur rasch bis auf 25° R. steigt. Das Wasser wird jede Viertelstunde durch frisch kochendes ersetzt, das Verfahren je nach Bedürfniss 1—2 Stunden fortgesetzt, und täglich ein bis mehrere Male wiederholt. Dem Kind behagt diese ungewöhnliche Atmosphäre sehr wohl; wenn es auch anfangs schreit, wird es sehr bald ruhig und schläft meist ein, wo dann der gedeckte Raum vollkommen geschlossen wird. Das ruhige Verhalten des Kindes wird wesentlich unterstützt, wenn vor Anwendung der Dämpfe ein Brechmittel verabreicht, und so die Nausea oder die Ermattung nach dem Brechen zur Ausführung des Dampfbades benützt wird. *K.* hat dies Verfahren erst in drei Fällen angewendet, aber jedesmal mit dem besten Erfolge. Die pfeifende Respiration wurde rasch ruhiger und leiser, der Husten verlor seinen bellenden, pfeifenden Charakter und wurde allmählig gelöst, eben so wurde die Heiserkeit der Stimme allmählig gehoben.

Gewiss im höchstem Grade erfreuend ist es, wenn wir auch in England in neuerer Zeit die Tracheotomie bei Croup mehr und mehr zur Anerkennung gelangen sehen. Wenn allerdings auch, wie schon *West* hervorhob, die seltenen Erfolge der Tracheotomie in England dem ungünstigeren Charakter des Croup in diesem Lande zuzuschreiben sein dürften, indem letzterer in England gewöhnlich in die Trachea und Bronchien herab sich fortsetzt und häufiger entzündliche Lungencomplicationen in seinem Gefolge hat, während sich der Croup in Frankreich mehr auf Pharynx und Larynx beschränkt, so dürfte gerade in dieser Hinsicht die Meinung von *H. Smith* (7) zu beachten sein, ob man nicht durch eine *frühzeitige* Anwendung der Tracheotomie die Verbreitung des Processes auf die tieferen Luftwege verhüten, und somit günstigere Erfolge erzielen könnte, als wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, die Operation erst im letzten Stadium der Krankheit, und nachdem bereits alle anderen Mittel fruchtlos versucht waren, in Anwendung bringt. Ebenso tritt *G. M. Jones* (8.) als ein Lobredner der Tracheotomie auf, und spricht sich in ähnlicher Weise aus. Ausserdem theilt derselbe (9.) einen Fall mit, wo er bei einem 5jährigen Kinde wegen Croup die Tracheotomie mit günstigem Erfolge vollführte.

Roser (10) hatte in Marburg unter einer Bevölkerung von 8000 Einwohnern innerhalb 3 Jahren 13 Mal Gelegenheit gehabt, die Tracheotomie bei Croup zu machen, darunter 6 Mal mit günstigem Erfolge. Bei der 8. Operation blieb das Kind unter dem Messer, und zwar, wie *R.* glaubt, in Folge von Bluteintritt in die Luftröhre. Um diess zu verhüten, gibt *R.* den Rath, wenn bei der Tracheotomie eine Blutung eintrete, nicht die Ligatur, sondern die Umstechung vorzunehmen. Letztere gewährt nicht nur den Vortheil, dass sie fester hält, und nicht so leicht abgleiten kann, wie die Ligatur, sondern auch den, dass sie sehr rasch und leicht zu machen ist. Zur Umstechung bedient sich *R.* einer Schieberpincette als Nadelhalter, und kleiner stark gekrümmter Nadeln. Ausserdem werden noch einige weitere Modificationen zur Erleichterung der Operation angegeben.

2. Einfache acute Laryngitis.

Trousseau. Laryngite striduleuse traitée par les vomitifs, le calomel et les topiques adstringents. Gaz. des Hôp. 11. Nov. 1856.

Trousseau hebt hervor, dass der sogenannte *Pseudocroup* (Laryngitis stridula), wenn auch derselbe im Allgemeinen ungleich geringere Zufälle hervorrufe, als der ächte Croup, doch mitunter gefährlich werden könne. Die Laryngitis stridula hat alle Gefahren einer akuten Erkrankung und *Tr.* beobachtete öfters die Lethalität dabei eintreten. Die Schwellung der Schleimhaut geht manchmal bis zur Verschliessung der Luftwege und macht die Tracheotomie nothwendig, wie beim Glottisödem. Einmal beobachtete *Tr.* den Uebergang der akuten Laryngitis stridula in einen chronischen Zustand, der 6 Monate später noch die Tracheotomie erforderte; die Canüle blieb 2 Jahre lang liegen. Bezüglich der Behandlung der Lar. strid. werden folgende Grundsätze aufgestellt: Blutentziehungen sind selten nothwendig; das Hauptmittel bilden Emetica, sowohl um hyposthenisirend zu verfahren, als auch um Diaphorese einzuleiten. Zu letzterem Zwecke räth *Tr.* auch, nach dem Vorgange *Lehmann*'s den Hals mit einem in heisses Wasser getauchten und wieder ausgedrückten Schwamm zu bedecken; die Haut röthet sich dadurch, es beginnt Transpiration, welche man noch durch die Darreichung eines Flieder- oder Camillenthees befördern kann. Hat das Kind

gebrochen, so wird es im warmen Bette gehalten und erhält eine schleimige Tisane mit oder ohne Kermes. Stellen sich neue Anfälle ein, so wird das Emeticum wiederholt. Bleibt die Stimme rauh, so reicht *Tr.* 1 Gran *Calomel* pro die, und stündlich $^1/_2$ Kaffelöffel voll von folgender Mixtur: Alumin. ʒij, Mell. alb. ℥iß. Tritt zur Laryngitis noch Bronchitis hinzu, so kehrt *Tr.* zum Cupr. sulphur. und Calomel zurück; aber meist verordnet er dann: Extr. digital. grj, Pulv. herb. digital. grij, Antimon. oxyd. alb. grxv, oder er lässt ein Infusum machen aus Herb. Digital. griij—vj auf ℥x Aq. fervid.

3. Chronische Laryngitis.

Rul-Ogez. Ulcères syphilitiques de la gorge et du larynx. Trachéotomie. Guérison. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Août, Sept., Oct. 1855.

Rul-Ogez theilt eine Beobachtung von syphilitischer ulceröser Pharyngitis und Laryngitis mit, welche eine Frau von 47 Jahren betraf. Die Zufälle hatten bereits einen solchen Grad erreicht, dass das Leben der Kranken bedroht war; auch die Epiglottis war verdickt, deform und schmerzhaft. Die Tracheotomie wurde gemacht und die Kranke genas vollständig unter Beihilfe einer lokalen, wie allgemeinen antisyphilitischen Behandlung. Die Canüle musste $4^1/_2$ Monate liegen bleiben. *Verf.* glaubt, dass zum glücklichen Erfolg hauptsächlich die Einathmungen von pulverisirtem Höllenstein in den Larynx beigetragen hätten, wie sie neuerlichst von *Ebert* für die chronischen Formen der Laryngitis empfohlen wurden (Vergl. Jahresb. f. 1854. III. Bd. S. 208).

4. Laryngostenosis.

J. Roux (de Toulon). Occlusions et rétrécissemens du Larynx. Gaz. des Hôp. No. 109. Sept. 1856.

Vollständige Verschliessungen des Larynx sind selten. Ein Fall wurde von *J. Reynaud* und *Martineng* veröffentlicht (Gaz. med. 1841), einen anderen Fall theilte *Houel* aus *Langenbeck's* Klinik der Société de Chirurgie (Sitzung vom 26. Januar 1855) mit; analoge Fälle endlich erwähnten *Trousseau* und *Gintrac.* Die ursächlichen Momente der Larynxverschliessungen werden am häufigsten gebildet durch Wunden, welche den ganzen Larynx betreffen und durch die Laryngo-tracheotomie. Häufiger, als die Larynxverschliessungen sind *Larynxverengerungen;* ihre Hauptursachen sind: Glottisödem, Larynxentzündung. Croup, syphilitische Geschwüre, Wunden, die Tracheotomie, Atrophie des Larynx. Die Dilatation, sowie die Laryngotomia infrahyoidea sind die wirksamsten Mittel gegen Larynxstenosen. Es folgt nun die Erzählung eines Falles, welcher im Bagno zu Toulon im Sept. 1855 beobachtet wurde. Ein 38jähriger Sträfling musste sich wegen Croup der Laryngotracheotomie unterziehen; doch stellte sich darnach Deformation und Stenosirung des Larynx ein, so dass der natürliche Respirationsweg sich nicht wieder herstellte und die Respiration durch die Fistel geschah. Die Sprache war vorhanden, aber die Stimme fehlte. Um den natürlichen Weg wieder herzustellen, fasste *R.*, da Dilatationsversuche erfolglos geblieben waren, den Entschluss, die Tracheotomia infrahyoidea nach *Malgaigne* zu machen. Genaue, am Kranken vorher angestellte Untersuchungen lehrten, dass der Larynx nicht obliterirt, sondern nur stenosirt war und dass bedeutende Veränderungen bezüglich der Gestalt und Textur des Larynx in Folge der vor 2 Jahren vorhanden gewesenen diphtheritischen Kehlkopfaffection sich gebildet hatten. Doch konnte eine feinere Sonde den Larynx noch passiren. *R.* beabsichtigte nun, nach ausgeführter Tracheotomia infrahyoidea eine doppelte silberne Canüle von Oben nach Unten in den Larynx und die Trachea bis zu 3 Centm. unter die Trachealfistel einzuschieben und sie so lange liegen zu lassen, bis die Trachealfistel sich geschlossen und der Larynxweg sich wieder hergestellt hätte. Während dieser Zeit sollte nun die Luft theils durch die äussere Oeffnung der Canüle eindringen, theils durch eine an der Convexität der letzteren, entsprechend der Cavität des Larynx, angebrachte Oeffnung, welche jene Luft aufnehmen sollte, die durch Mund und Nase einträte; denselben Weg sollte dann auch die ausgeathmete Luft einschlagen. Die Operation wurde nun unter sehr grossen Schwierigkeiten ausgeführt. Der Larynx zeigte sich so sehr verengert, die Glottisöffnung von einem so starren Ring umgeben, dass nicht einmal der kleine Finger durchdringen konnte und man nur eine ganz kleine, zur Unterhaltung der Respiration ungenügende Canüle einzuführen im Stande war. Man musste also hier davon abstehen, die Continuität des Luftkanals wieder herzustellen. Der Blutverlust war während der Operation unbedeutend, auch stellte sich kein Fieber darnach ein; die Operationswunde unter dem Zungenbein heilte rasch und die Kräfte kehrten wieder. Da verschlimmerten sich plötzlich die Symptome und der Kranke starb Ende März 1856 unter den Erscheinungen der akuten Phthisis. Die Sektion zeigte eine weit vorgerückte Lungentuberkulose und eine ungewöhnliche Atrophie des Larynx, dessen Volumen auf die Hälfte reduzirt war. Der Kehlkopfeingang bildete eine enge, schief von Oben nach Unten, und von Vorne nach Hinten gehende, 3 Centim. lange Rinne, in deren Tiefe man kaum die Cartilag. arythenoid. erkennen konnte. Die Taschen des Larynx waren schief von Oben nach Unten gerichtet, der Schildknorpel war abgeplattet, der Ringknorpel, wahrscheinlich in Folge der Trennung desselben bei

der ersten Operation, bildete nur einen abgeplatteten Canal von 6 Millim. Durchmesser und 10 Millim. Höhe. Die Atrophie der hinteren Parthie dieses Knorpels war es hauptsächlich, welche die Rinnenform der Epiglottis verursachte, indem sie die daran sich festsetzenden Theile des Larynx nach abwärts zog. Unterhalb der Fistel war die Trachea normal.

5. Larynxgeschwülste.

1) *G. Evans.* Case of warty growths within the Larynx. Edinb. med. Journ. Sept. 1856.

2) *Brenner.* Scirrhus parotidis et polypus laryngis. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1. Heft. 1856. (Eine 60jährige Frau litt in Folge krebsiger Entartung der linken Parotis und einiger Submaxillardrüsen an starken Athmungs- und Schlingbeschwerden, letztere seit längerer Zeit in solchem Grade, dass nur dünnflüssige Nahrungsmittel langsam verschluckt werden konnten. Schon hatte sich Patientin zur Operation entschlossen, als ganz unerwartet der Tod, und zwar mehr durch Schwäche als Suffocation, eintrat. Die Section ergab, ausser krebsiger Entartung der genannten Organe und allgemeiner Anämie, noch ein Pseudoplasma von derber Structur und weisslicher Farbe im Kehlkopf, von Form und Grösse eines starken Dattelkerns, mit abgerundeter Oberfläche, an der inneren und hinteren Wand des Larynx aufsitzend und die Stimmritze fast ganz verschliessend.)

Evans (1) beobachtete ein Beispiel von *polypösen Neubildungen im Larynx.*

Ein Mädchen, 6 Jahre 10 Monate alt, zeigte schon in seinem 2. Lebensjahre eine Schwäche der Brust und Verminderung der Stimme, welche letztere allmälig zunahm, bis zum 4. Lebensjahre, wo die Stimme nur noch lispelnd war, und auch so bis zum Tode des Kindes blieb. In den letzten 2 Lebensjahren machte sich deutlich eine beschwerliche Respiration bemerkbar, besonders im Schlafe und bei jeder nervösen Erregung. In den letzten 10 Monaten des Lebens stellten sich hie und da Paroxysmen von Dyspnoe ein. Der Appetit blieb gut bis zu den letzten Lebenstagen. 6 Tage vor dem Tode wurde *E.* zu dem Kinde gerufen, angeblich weil es an Scharlach leide. Das Kind bot einen angstvollen Gesichtsausdruck, geröthetes Gesicht, schwierige Respiration, die begleitet war von einem leichten laryngealen Zischen; heisse Haut; der Larynx selbst bei Druck schmerzlos; der Puls schnell, aber regelmässig; Percussion und Auscultation des Thorax normal. Aus der Anamnese vermuthete *E.*, es möchte irgend eine Verengerung oder anderweitige Anomalie des Larynx bestehen. Am folgenden Tage ging das Athmen leichter von Statten und das Kind schien sich besser zu befinden. Eine genauere Untersuchung der Rachenhöhle mit dem Finger liess eine starke Vergrösserung der Tonsillen erkennen und es vermuthete jetzt *E.*, es möchten durch dieselbe bedingte Glottiskrämpfe dem Symptomencomplex zu Grunde liegen. Demgemäss wurde die nächsten 3 Tage hindurch eine starke Lösung Höllenstein auf die Tonsillen applicirt, wodurch allem Anscheine nach Erleichterung herbeigeführt zu werden schien, so dass das Kind wieder ausser dem Bette war und einem munteren Mittagsmahle beiwohnte. In der Nacht aber trat Fieber und Erschöpfung ein, und der Tod erfolgte plötzlich am kommenden Morgen um 5 Uhr. Bis kurze Zeit vor dem Tode war das Bewusstsein ungestört und das Athmen theilweise ruhig. — Die *Section* ergab Folgendes: Die Leiche gut genährt; die Tonsillen beträchtlich vergrössert; Schleimhaut des Pharynx und Epiglottis normal. Gerade über der Glottis, dieselbe überragend, sassen auf der Larynxschleimhaut 2 oder 3 polypöse, dünngestielte, etwa erbsengrosse Excrescenzen mit blumenkohlartiger Oberfläche, welche so in die Oeffnung der Glottis eingekeilt waren, dass sie dieselbe nahezu vollständig verschlossen. Auf der Pleura der rechten Lunge eine plastische Exsudatschichte, der untere Lappen dieser Seite verdichtet und mit vielen kleinen Abscessen durchsetzt. Auch der untere Lappen der linken Lunge enthielt einige ähnliche Abscesschen und war atelektatisch verdichtet. Das Herz und die Unterleibsorgane normal.

6. Fremdkörper im Larynx und in der Trachea.

1) *Paul Aronssohn.* Des corps étrangers dans les voies aériennes. Thèse. Strassb. 1856. Pp. 69.

2) *Aubry.* Note sur une opération de Trachéotomie, nécessitée par la présence d'un haricot dans les voies respiratoires. Guérison. Arch. génér. de Méd. Oct. 1856.

3) *J. B. v. Franque.* Fremde Körper in der Luftröhre. Tracheotomie. Med. Jahrbücher f d. Herzogth. Nassau. 14. Heft. 1856.

4) *Roux (fils)*, de Brignolles. Balle dans les voies aériennes. Expulsion spontanée le dix-huitième jour. Gaz. des Hôp. No. 81. 1856.

5) *Delasiauve.* Gaz. des Hôp. No. 45. 1856. (Ein 23jähriger Epileptiker wird rauchend von einem heftigen epileptischen Anfall ergriffen. Als derselbe wieder zu sich kam, fühlte er in der Larynxgegend einen dumpfen Schmerz; die Pfeife war zerbrochen. In den folgenden Tagen vermehrte sich der Schmerz, wurde bei Druck intensiver, die Stimme wurde rauh. Häufiger, beängstigender Husten, leichte Oppression, schleimige Expectoration. Eine Reihe von Mitteln, darunter auch mehrere Emetica, waren ohne Erfolg angewendet worden. Nach 3 Wochen warf der Kranke während eines prolongirten Hustenanfalles ein etwa 6 Millim. langes Stück des Rohres einer braunen Thonpfeife aus. Von diesem Augenblicke an gingen die Symptome zurück.)

6) *Hamont.* Gaz. des Hôp. No. 108. 1856. (Einem $5\frac{1}{2}$jährigen Knaben gerieth ein Stück Kastanienschale in die Luftwege. Bildung von Lungenabscessen. 18 Monate darnach warf der Knabe den Fremdkörper während eines Brechanfalls aus. Dennoch erfolgte die Lethalität.)

7) *Iszenard.* (Einem 7jährigen Kinde gelangte eine Bohne in die Trachea. Sogleich traten heftige Anfälle von Suffocation ein, die nach $\frac{1}{2}$ Stunde wieder vorübergingen und 4 Tage lang pausirten. Am 5. Tage trit ein croupartiger Husten ein, der sich noch an demselben Tage zu drohender Suffocation steigert. Man hörte deutlich die Bohne sich in der Trachea hin- und herbewegen. Am 7. Tage stellte sich Livor ein, der Puls klein und unterdrückt, die Haut kühl. Tracheotomie. Die Bohne zeigte sich in der Wunde und wurde mit einer Pincette herausgezogen. Die Wunde heilte rasch, nur die Stimme blieb noch längere Zeit heiser.)

8) *Uhde.* Beiträge chirurgischen Inhalts. Deutsche Klinik No. 19. 1856. (Ein seit mehreren Jahren 3 künstliche Zähne tragendes Fräulein von 30 Jahren bekam einen heftigen Bronchialkatarrh. Da vermisst sie zur Nachtzeit bei einem Hustenanfalle ihre falschen Zähne und bemerkt sofort ein drückendes Gefühl unterhalb des Kehlkopfs. Dasselbe ver-

lor sich nach wenigen Stunden, kehrte aber bald auf der rechten Brustseite in der Gegend der 3. bis 5. Rippe wieder. Obgleich kein Zweifel war, dass die Zähne in die Luftwege gerathen waren, so beruhigte sich die Dame doch, da keine bedenklichen Erscheinungen eintraten. Erst 8 Tage später, während welcher Zeit dieselbe noch eine Reise unternommen hatte, entwickelten sich die Zeichen einer Pneumonie mit heftigem Fieber, blutigem und eiterigem Auswurf. Endlich, am 28. Tage, gelangte der Dame beim Husten noch dazu ein im Munde gehaltenes Stück Lakrizen in die Luftröhre, erregte einen ungewöhnlich starken Hustenanfall, in Folge dessen nach stundenlangem Bemühen das Lakrizenstück nebst den Zähnen wieder ausgeworfen wurde. Patientin erholte sich unter einer roborirenden Behandlung und dem Gebrauch von Narcoticis allmälig nach 2 Jahren wieder und genas endlich völlig. Die Zähne waren zusammen $2^1/_2$ Centim. lang, der längste Zahn $1^1/_2$ Centim. hoch, wogen 29 Gran und trugen noch dazu das erforderliche Zubehör von Gold.)

Aronssohn (1.) handelt in seiner Thèse über die *Fremdkörper in den Luftwegen*. Sowohl die Symptomatologie und Diagnostik, wie die Prognose und Behandlung der genannten Zustände sind in vorliegender Schrift zu einer trefflichen Monographie verarbeitet, welche sich als das Resultat der Analyse einer grossen Reihe der Literatur entnommener Fälle ergibt, die in tabellarischer Uebersicht am Schlusse der Abhandlung aufgeführt sind (170 Fälle). Ausserdem werden 7 neue Krankheitsfälle mitgetheilt, von welchen besonders einer von hohem Interesse erscheint, indem in demselben die Suffocation durch einen in die Luftwege gerathenen Spuhlwurm erfolgte. Die Hauptresultate, zu denen *A.* durch seine Untersuchungen gelangte, lassen sich in nachstehende Sätze zusammenfassen: Das Eintreten von Fremdkörpern in die Luftwege wird, wenn dieselben sich bereits im hinteren Theile der Mundhöhle befinden, durch den Akt der Inspiration vermittelt. Die Erscheinungen der Reizung, welche durch den Contact eines Körpers mit der Larynxschleimhaut hervorgerufen werden, können fehlen, wenn der Durchtritt des Körpers durch den Larynx ein rascher ist, und wenn seine Gestalt das Hindurchgleiten begünstigt. Die im Moment der Exspiration eintretende Verengerung der Glottis steht als ein ungünstiges Moment der spontanen Expulsion des Fremdkörpers entgegen. Am häufigsten hat man den Eintritt von Fremdkörpern in die Luftwege bei Kindern vom 5.—7. Lebensjahre beobachtet. Als gewöhnliche Symptome sind zugegen: Husten, Dyspnoe, locale und intermittirend auftretende Sensationen; am Constantesten ist es, dass durch letztere der Kranke die Stelle, wo der Körper sich befindet, selbst fühlt. Ist der Körper im Larynx, so bestehen convulsivischer Husten, locale Schmerzempfindung, Aphonie und im Verhältniss zur Grösse des Körpers grössere oder geringere Dyspnoe. Ist der Fremdkörper aber in die Morgagnischen Taschen gerathen, so kann er daselbst lange Zeit verweilen, ohne Erscheinungen hervorzurufen. Ist der Fremdkörper in der Trachea, so hört man, wenn derselbe frei ist, seine ab- und aufsteigenden Bewegungen; kömmt er oben mit der Glottis in Berührung, so tritt convulsivischer Husten auf; hat er eine beträchtlichere Grösse, so besteht verhältnissmässige Dyspnoe. Steckt der Körper in einem Bronchus, so bestehen als locale Zeichen Schmerzen und aufgehobenes vesikuläres Athmen; später können dann die Symptome der durch den Fremdkörper bewirkten secundären Veränderungen auftreten. Mitunter geschieht es, dass ein Körper bei längerem Verweilen in einem Bronchus sich kalkig incrustirt, in welchem Fall er kürzere oder längere Zeit liegen bleiben kann, ohne Zufälle hervorzurufen. Häufiger aber wechselt der Körper seine Lage, geräth wieder herauf in die Trachea, gleitet dann wieder in einen Bronchus herab; diess geschieht durch Vermittelung der Respirationsbewegungen, sowie der wechselnden Stellung und Lage des Kranken. Quillt der Fremdkörper auf, so wird dadurch die Hoffnung auf eine Ausstossung desselben geringer. Die Fremdkörper in den Luftwegen können durch das Lungengewebe bis an die Thoraxwand sich einen Weg bahnen, und durch die Bildung eines Abscesses nach Aussen sich entleeren. Die Intensität der Symptome, die durch einen Fremdkörper bedingt werden, ist nicht immer der Gestalt desselben entsprechend. Die Prognose variirt je nach der Grösse des Körpers und je nach seinem Sitze. Der Arzt muss vorsichtig sein, wenn auch die Symptome momentan gänzlich zurücktreten; jeden Augenblick können in lebensgefährlicher Intensität dieselben wiederkehren. Die hauptsächlichste und einzige Behandlung ist die *Operation*, und zwar muss man die dem Sitze des Fremdkörpers möglichst nahegelegene Stelle dafür auswählen. Wird derselbe nicht spontan ausgestossen, so kann man durch die Chloroformnarkose die Extraction desselben erleichtern. (Die Resultate, zu denen *A.* durch seine Untersuchungen gelangte, stimmen sehr überein mit den von *Gross* in seinem ausführlichen Werke über denselben Gegenstand veröffentlichten Sätzen. Vgl. Jahresbericht f. 1855. III. Bd. S. 265. *Ref.*).

Aubry (2) führt einen Fall an, in welchem einem 5jährigen Knaben eine Bohne in den Larynx gelangte, und wobei die Tracheotomie mit günstigem Erfolg in Anwendung gezogen wurde. Zugleich hebt er jene Zeichen hervor, aus denen man Gewissheit von der Gegenwart eines fremden Körpers in der Luftröhre erhalten könne. Das eine Zeichen besteht in der Tastempfindung des Chocs, welchen der auf den obersten Theil der Trachea gelegte Finger erhält, wenn ein kräftiger Husten den Fremd-

körper von Unten nach Oben gegen den Larynx stösst; das zweite Zeichen besteht in dem Hören dieses Chocs an derselben Stelle und unter denselben Umständen.

J. B. v. Franque (3) erzählt 15 Fälle von in die Luftwege gerathenen Fremdkörpern, welche nach den Akten der eingesendeten Berichte der nassauischen Aerzte von demselben zusammengestellt wurden. Nur der letzte Fall gehört *v. F.* selbst an.

1. Fall. (Obermedicinalrath *Döring* in Bad Ems 1845.) Einem 9jährigen Knaben gelangt eine Bohne in die Athemwege, welche sogleich aber schnell vorübergehende Erstickungszufälle veranlasste. Der Knabe athmete wieder ganz ruhig, hatte keinerlei Hustenreiz und klagte nur über einen dumpfen Schmerz in der oberen rechten Brusthälfte unterhalb der Bifurcation der Trachea. Ein dargereichtes Brechmittel beförderte die Bohne nicht heraus. Nach 2 Tagen aber ohne Veranlassung plötzlich ein heftiger Erstickungsanfall; der Knabe verlangte, man solle ihm den Hals aufschneiden; man sah und fühlte bei dem convulsivischen Ein- und Ausathmen zwischen Kehlkopf und Brustbein einen rundlichen Körper sich auf- und abbewegen; so oft die Bohne bei der Exspiration bis zur Stimmritze gelangte, drohte der Erstickungstod. Remission des Anfalls nach $^1/_2$ Stunde; die Respiration wurde wieder ruhig; man fühlte den Körper nicht mehr; dagegen klagte der Knabe wiederum den dumpfen Schmerz rechts oben. Tracheotomie. Die Wunde wurde offen gehalten. In der Nacht wieder ein plötzlicher Anfall von Orthopnoe und Erstickung. Man fühlte die Bohne wieder auf- und absteigen, sie kam bei der Exspiration bis an die Wunde, fiel aber wieder zurück. Wiederum baldiger Nachlass. Neuer Erstickungsanfall am kommenden Morgen. Erweiterung der Wunde nach unten bis nahe ans Manubrium sterni. Im Augenblick der Dilatation ein heftiger Hustenstoss, durch den die Bohne aus der Wunde ausgeworfen wurde. Am 14. Tage nach der Operation konnte der Knabe aus der Behandlung entlassen werden.

2. Fall. (Dr. *Hellbach* in Marienberg, 1854). Einem 8jährigen Knaben gerieth ein Zwetschenkern in die Luftwege. Noch am selben Tage kömmt ein von Zeit zu Zeit wiederkehrender rauher Husten; als Sitz eines Schmerzes bezeichnet Patient den Kehlkopf. Der Ton der Stimme und des Hustens nicht alterirt, die Respiration geräuschlos und nicht beschleunigt. Am folgenden Tage nach dem Verschlucken, nach einer ruhigen Nacht, stellt sich mehr ein Bräunehusten ein, doch waren Schlingen und Athem nicht gehindert. So blieb es 2 Tage. Am 3. Tage nach dem Verschlingen tritt Abends ohne Veranlassung ein heftiger, convulsivischer Husten ein, der Erstickungsanfälle hervorrief, aber von kurzer Dauer war. Sofort schlief wieder der Knabe die ganze Nacht ruhig, aber am andern Morgen wieder ein Anfall, der sehr ähnlich einem Croupanfall geschildert wurde. Als Dr. *Hellbach* jetzt wieder den Knaben sah, war die Respiration rauh, pfeifend und rasselnd, mühsam und beschleunigt, periodisch unterbrochen von einem rauhen, krampfhaften Husten. Man glaubte beim Athmen und Husten den Fremdkörper in der Luftröhre sich heben und senken zu bemerken. Seit dem letzten Erstickungsanfall war die Respiration allmählig rauher und mühsamer geworden, der Husten häufiger und convulsivisch, die Sprache rauh, fast tonlos; ziemlich Fieber, Gesicht livid und gedunsen, die Miene sehr ängstlich; das Schlucken aber schmerzlos. Perkussion der Brust normal, dagegen bei der Auskultation ein weitverbreitetes Rasseln. Tracheotomie. Der Kern wird entfernt, die Wunde durch Nähte vereinigt. Es wurde das Ligam. cricothyreoid. durchstochen und dann mit einem geknöpften Bistourie die Wunde nach abwärts erweitert, so dass der Ringknorpel und noch 2 Ringe der Luftröhre getrennt wurden. Gleich nach der Operation wurde die Respiration frei, die Erscheinungen verschwanden und nach 14 Tagen Heilung.

3. Fall. (Dr. *Köpp* in Biebrich. 1854.) Einem Knaben von $1^1/_2$ Jahren kam eine Bohne in die Luftwege. Patient gerieth sogleich in heftiges Husten und Stickanfälle. Als Dr. *Köpp* den Knaben etwa nach $^1/_2$ Stunde sah, war wohl die Respiration wieder frei, der Husten hatte aufgehört, aber bei stethoskopischer Untersuchung bemerkte man das Auf- und Absteigen eines Fremdkörpers in der Luftröhre mit einem kurzen klappernden Geräusch, sobald er am Kehlkopf angelangt war. Ein Brechmittel war ohne Erfolg, so dass sogleich die Tracheotomie vorgenommen wurde. Die sehr grosse und dicke Schilddrüse erschwerte sehr die Operation. Man fasste die Bohne, allein diese glitt wieder aus und fiel in die Trachea hinab. Man liess die Wunde nun offen, bedeckte sie bloss mit einem leinenen Lappen. Nach 5 Stunden kam ein leichter Hustenanfall, und als die Wunde nun aufgedeckt wurde, lag die Bohne frei darin. Heilung der Wunde durch Eiterung nach 5 Wochen.

4. Fall. (Dr. *Thilenius* in Höchst. 1824.) Einem 9jährigen Knaben gelangten die Fragmente eines zerbissenen Zwetschenkerns in die Luftwege. Sogleich traten Erstickungszufälle mit heftigem, pfeifendem Husten ein, die aber bald wieder nachliessen, nachdem der Kranke während des Hustens einmal erbrochen hatte, wobei einige kleine Fragmente des Kernes herausbefördert wurden. Die Nacht unruhig; der Knabe klagt Schmerz im Halse. Am folgenden Tage andauernder Schmerz im Halse, der durch äusseren Druck in der Kehlkopfgegend vermehrt wurde. Das Schlucken leicht und schmerzlos. Respiration nicht besonders behindert; nur zuweilen etwas pfeifende und erschwerte Inspiration. Kein Husten. Stimme etwas heiser und matt. Das sonstige Befinden gut. In den nächsten 8 Tagen, ausser auf entzündliche Reizung der Luftröhre hindeutenden Zeichen mit einem zuweilen sich einstellenden Krampfhusten, keine weiteren beunruhigenden Zufälle. Am 9. Tage aber, inmitten eines ganz befriedigenden Befindens des Kranken, treten plötzlich beim Spielen heftige Erstickungszufälle auf und schneller Tod. Die *Section* zeigte $^2/_3$ der Schale des Kerns in der Trachea liegend; dass diese aber einen festen Sitz daselbst während des Lebens hatten, zeigten zwei kleine, 2 Linie weit von einander entfernte, geschwürige Wunden mit dick aufgewulsteten Rändern in der Mitte des vorderen Theiles der Schleimhaut zwischen Cartilago cricoidea und dem ersten Annulus tracheae; eine ähnliche Geschwürstelle, den ersteren gegenüber, an der hinteren Wand der Schleimhaut. Ausserdem die Zeichen der katarrhalischen Entzündung der Trachealschleimhaut in der Umgegend der Geschwüre. Diesen ulcerösen Stellen entsprach genau die Form der in der Trachea aufgefundenen harten Schale des Kerns, welcher sich in der Trachea eingekeilt gehabt haben musste, jedoch ohne das Lumen derselben zu verschliessen, bis er wieder gelöst und gegen die Stimmritze in die Höhe getrieben, den schnellen Erstickungstod herbeiführte.

5. Fall. (Dr. *Herz* in Weilburg. 1823.) Ein 6jähriger Knabe bringt in die Luftwege ein Stückchen gelber Rübe. Sogleich treten die heftigsten Erstickungsanfälle auf, und der Tod erfolgte schon nach 3 Stunden. Die *Sektion* zeigte ein $^2/_3$ Zoll langes, und 4—5 Linien dickes Stück gelber Rübe ziemlich fest eingekeilt da, wo der Ringknorpel mit der Luftröhre sich verbindet. Unterhalb dieser Stelle ist die Trachea leicht geröthet und mit Schleim gefüllt.

6. Fall. (Dr. *Thewalt* in Limburg. 1826.) Ein 5jähriges Kind verschluckt eine weisse Bohne. Heftige

Zufälle; der Tod drohte unter Erstickung; Brechmittel, Niessmittel erfolglos, und so wurde sogleich die Tracheotomie gemacht. Doch konnte die Bohne nicht gefunden werden, und das Kind starb den andern Tag. Bei der *Sektion* zeigte sich die stark aufgequollene Bohne an der Theilungsstelle der Trachea.

7. Fall. (Dr. *Zerbe* in Grenzhausen. 1844.) Einem 4jährigen Knaben kam eine Bohne in die Luftröhre. Heftiger Husten, der sich bis zum Ersticken steigerte; auch trat Erbrechen dazu, doch ohne dass die Bohne dabei ausgeworfen wurde. Nach einigen Stunden sah Z. den Knaben; blasses, aufgetriebenes Gesicht, kühle Haut, sehr mühsame Respiration mit Röcheln. Der erstickende Husten trat in Paroxysmen auf; in den Intervallen lag der Knabe mit röchelnder Respiration soporös da. Aus der Auskultation und Perk. ergab sich, dass der Körper tief im linken Bronchus stecke und weder durch Husten, noch Erbrechen seinen Sitz ändere. Tod nach wenig Stunden. Die *Sektion* zeigte die Bohne fest eingekeilt in einem Bronchus der Lunge.

8. Fall. (Dr. *Koch* in St. Goarshausen. 1845.) Einem 3jährigen Knaben kömmt eine Bohne in die Luftröhre. Plötzlich heftiger, croupartiger Husten mit Erstickungsanfällen. Ein Brechmittel erfolglos. Nach kurzer Zeit liess der Husten nach, das Athmen wird freier, der Knabe schläft ein, aber im Schlafe plötzlich wieder heftiger Hustenanfall mit Beängstigung. Abends steigern sich die Erstickungssymptome. Im weiteren Verlauf stellt sich ein ganz croupartiges Krankheitsbild heraus. Am 14. Tage Tod. Die *Sektion* zeigt an der Bifurcation eine aufgequollene Bohne, die aber keinen totalen Verschluss bedingte. Die Schleimhaut in der Umgebung intensiv geröthet und mit Eiter bedeckt. Die Lunge normal.

9. Fall. (Dr. *Kauth* in Dillenburg. 1839.) Einem $3^1/_2$jährigen Knaben kömmt eine Bohne in die Luftwege. Sogleich Erstickungsanfälle, blaues, gedunsenes Gesicht; Pfeifen und Rasseln im Halse, convulsivische Hustenanfälle mit Brechneigung. Körper kühl, Herzschläge tumultuös, Bewusstlosigkeit. Sogleich die Tracheotomie. Die Schilddrüse, die sehr vorlag, wurde mitten durchschnitten, die Blutung durch Kaltwasser gestillt. Doch traten während der Operation neue convulsivische Hustenparoxysmen ein und schon nach 10 Minuten post. operat. der Tod. Keine Sektion.

10. Fall. (Dr. *Sturm* in Rüdesheim. 1842.) Einem 4jährigen Kind kömmt eine Bohne in die Luftwege. Sogleich heftige Athemnoth, die aber bald nachliess. Das Kind schlief ein, jedoch nach mehreren Stunden neuerdings heftige Athemnoth, blaurothes Gesicht, beständiger Reizhusten, wobei das Kind zuweilen nach dem Kehlkopf griff; Puls schnell und unterdrückt; die Haut heiss und mit Schweiss überdeckt. Schlucken unbehindert. Tracheotomie, doch liess sich der Körper nicht entdecken. Die Wunde wurde wieder geschlossen, das Kind wurde ruhiger, schlief die ganze Nacht. Doch schon den andern Morgen Unruhe, Fieber, Reizhusten, und Mittags 3 Uhr Tod unter Convulsionen und häufigem Greifen nach der Luftröhre. Bei der *Sektion* zeigte sich die Bohne in einem Bronchialast der rechten Lunge.

11. Fall. (Dr. *Stütz* in Braubach. 1841.) Knabe von 4 Jahren. Eine Bohne kömmt in die Luftröhre, worauf sogleich die heftigsten Erstickungsanfälle, die aber nach einiger Zeit nachliessen. Als Dr. *St.* dazukam, lag das Kind ruhig athmend im Bette. Der Knabe gab an, die Bohne stecke ihm in der rechten Lunge gleich unter der Brustwarze, doch klagte er keinen Schmerz an dieser Stelle. Brechmittel erfolglos. Nach einiger Zeit entstand ein fieberhafter Zustand; von Zeit zu Zeit schien die Bohne sich zu lösen und in die Luftröhre zu steigen, wodurch dann jedesmal die heftigsten Schmerzen eintraten, so dass man oft den Tod in der Nähe glaubte. In der 3. Woche trat reichlicher Schleimauswurf ein, worauf so schnell Besserung kam, dass der Knabe bald ganz genesen war. *St.* glaubt, dass die Bohne im Schleim sich aufgeweicht habe und mit demselben in kleineren Fragmenten ausgeworfen worden sei.

12. Fall. (Dr. *Conradi* in Montabaur. 1824) Ein 7jähriger Knabe verschluckt eine Bohne. Respiration sogleich erschwert und pfeifend, Anfälle von convulsivischem Husten. Der Knabe bezeichnete den 3. und 4. Knorpelring der Trachea als die Stelle, wo die Bohne sitze. Brech- und Niessmittel ohne Erfolg. Tod am 7. Tage. Die *Sektion* zeigte die Bohne genau an der Stelle, die der Knabe bezeichnet hatte.

13. Fall. (Dr. *Köhler* in Braubach. 1834.) Eine Bohne kömmt in die Luftröhre eines 7jährigen Knaben. Alsbald heftige Erstickungsanfälle, und bald erfolgte der Tod. *Sektion* zeigte die Bohne tief auf der Bifurkation.

14. Fall. (Dr. *Dehne* in Rüdesheim. 1840.) Ein 3jähriges Kind verschluckt eine Bohne. Die heftigsten Erstickungszufälle tödten das Kind schon nach 4 Stunden. Die Tracheotomie und Sektion wurden verweigert.

15. Fall. (Dr. *J. B. v. Franque.* 1832.) Ein 4jähriges Mädchen verschluckt eine Bohne. Respirationsbeschwerden, wie im letzten Stadium des Croup; besonders heftig wurden die Erstickungsanfälle, wenn das Kind auf der rechten Seite lag. Man hörte beim Athmen den Körper auf- und absteigen und konnte ihn deutlich mit dem Finger fühlen. Brechmittel ohne Erfolg. Die Tracheotomie wurde verweigert. Es traten später ruhige Intervalle ein, denen wieder die heftigsten Erstickungsanfälle folgten, bis das Kind am 4. Tage erstickte. Die *Sektion* zeigte die Bohne aufgequollen dicht hinter der Stimmritze liegend.

J. B. v. Franque beschränkt sich lediglich auf die Erzählung dieser Fälle, ohne sich zu allgemeineren Gesichtspunkten, die sich aus denselben für Diagnose, Behandlung etc. ergeben, zu erheben.

Roux (4) erzählt folgenden merkwürdigen Fall:

Ein gewisser *L.* fügte sich in einem Selbstmordversuch eine $1^1/_2$ Centim. nach vorne und innen vom Winkel der rechten unteren Mandibula gelegene Schusswunde zu. Eine Sonde ging durch den Boden des Mundes und kam an den Seiten der Zunge, nach Innen vom Zahnbogen im Niveau der beiden letzten Backenzähne wieder heraus. Die Kugel hatte also die Regio suprahyoidea an einer Stelle durchbohrt, wo kein wichtiges Gefäss oder Nerve getroffen werden konnte. Die Gaumenbogen, der Pharynx und die Nasenhöhlen zeigten keine Läsion, aber trotz der sorgfältigsten Untersuchung konnte die Kugel nicht gefunden werden. *R.* schloss, dass in Folge der schwachen Ladung die Kugel der Krümmung des Gaumens gefolgt und zur Mundöffnung herausgegangen, oder durch eine unwillkürliche Schlingbewegung verschluckt worden sei. Später stellten sich die Zeichen einer Bronchitis ein und lebhafter Schmerz in der Trachea, welcher sich nach und nach auf die rechte Brustseite festsetzte. Am 18. Tage warf der Kranke unter einem mässigen Hustenanfalle die Kugel aus, welche man vergeblich lange Zeit in den Stühlen gesucht hatte.

Zum Schlusse führt *R.* noch einige allgemeinere Bemerkungen über den Gang von schweren, runden Körpern in den Luftwegen bei und hebt hervor, dass sie wegen ihrer Schwere meist bis an die Bifurkation kommen und dann

in einen Bronchus gelangten, aber nicht, wie *Sabatier* glaubt, unterhalb des Larynx stecken bleiben.

7. Zur Therapie der Larynxkrankheiten.

1) *John Erichsen.* On topical medication of the Larynx. The Lancet. 24. Nov., 1. Dez. 1855.
2) *G. M. Humphry.* Cases of Tracheotomy in Laryngitis, for foreign body in the Larynx and in Tetanus. Assoc. med. Journ. No. 165. 1856.
3) *F. Betz.* Catheterismus der Luftwege. Memorab. aus der Praxis. No. 14. 1856.

Erichsen (1) spricht sich zunächst über die grossen Vortheile aus, welche die lokale Applikation einer starken Lösung von Höllenstein auf die Rachenschleimhaut bei vielen Krankheiten des Kehlkopfs besitzt und ist der Ueberzeugung, dass man chronische oder ulcerative Prozesse des letzteren auf keine andere Weise zur Heilung bringen könne. Ebenso entschieden aber auch bekennt sich *E.* dahin, dass es unmöglich sei, mit der Schwammsonde oder einer elastischen Röhre zwischen die Stimmbänder und über dieselben hinaus zu gelangen, um auf die Schleimhaut der Trachea, der Bronchien oder selbst in tuberkulöse Höhlen Lösungen von Höllenstein oder anderer medicamentöser Stoffe zu appliziren oder zu injiziren, wie dies in neuester Zeit von *Green* angegeben und versucht wurde (vergl. Jahresbericht f. 1855. III. Bd. S. 264). *E.* glaubt, wie dies auch *Ref.* bei Gelegenheit des Referates über die *Green*'sche Arbeit am genannten Orte vermuthete, dass hier die Schwammsonde gar nicht in den Kehlkopf, sondern in den Oesophagus eingedrungen sei, und dass das Gefühl von Widerstand, welches man für den Beweis des Hindurchdringens durch die Stimmritze anführte, durch den gegen den Oesophagus vorspringenden Schild- und Ringknorpel bewirkt worden sei. Würde die Schwammsonde wirklich zwischen und durch die Stimmritze geführt werden können, so sei dies eine der gefahrvollsten Operationen schon desshalb, weil sehr leicht durch die caustischen Eigenschaften des salpetersauren Silbers der Faden, mit dem das Schwämmchen an das Fischbeinstäbchen befestigt wurde, zerstört werden und der Schwamm im Kehlkopf des Kranken zurückbleiben könnte. Ausserdem müssten bei der ungemein grossen Sensibilität und Reflexerregbarkeit des Kehlkopfs nicht allein schon bei dem Einführen eines einfachen elastischen Katheters in denselben, sondern in noch viel höherem Grade einer in eine Höllensteinlösung getränkten Schwammsonde die heftigsten suffokatorischen und asphyktischen Erscheinungen mit den ausgesprochensten Glottiskrämpfen sich einstellen. Aber auch wenn diese Erscheinungen auftreten, so ist damit immer noch nicht bewiesen, dass das Instrument selbst in den Larynx eingeführt wurde, indem sich dieselben auch schon dann in gewissem Grade einstellen, wenn nur ein Tropfen einer stärkeren Höllensteinlösung bei dem Versuch, die Schwammsonde einzuführen, in den Larynx aspirirt wird. Wegen der schon oben erwähnten Gefährlichkeit, welche in der Möglichkeit des Zurückbleibens des Schwämmchens im Kehlkopf beruht, bedient sich *E.* einer anderen, zweckmässigeren Methode, um Höllensteinlösungen in's Innere des Kehlkopfs zu bringen, nämlich mittels eines starken Glasrohres, welches etwa 1 Zoll von seinem einen Ende in einem fast rechten Winkel gebogen ist. In das gebogene Ende werden einige Tropfen einer Höllensteinlösung eingebracht und nun dasselbe über die Zungenwurzel hinweg über den Kehlkopfeingang gebracht; das aus dem Munde herausstehende gerade Ende des Röhrchens wird mit dem angedrückten Finger geschlossen, so dass die Flüssigkeit aus dem gebogenen Ende nicht ausfliesst. Nun lässt man den Kranken eine tiefe Inspiration machen und in demselben Augenblicke entfernt man den Finger vom äusseren Ende, so dass die ausfliessende Flüssigkeit in den Larynx asspirirt wird. Als Beweis, dass die Flüssigkeit wirklich in letzteren gelangte, stellen sich heftige Glottiskrämpfe ein.

G. M. Humphry (2) erzählt einige Fälle von verschiedenen Erkrankungsformen, bei denen die Tracheotomie unternommen wurde. Die beiden ersten Fälle betreffen laryngitische Affectionen bei einem 4jährigen Knaben und einem 35jährigen Manne, in denen die Operation unter bereits sehr drohenden Erscheinungen das Leben der Kranken rettete. Die beiden Fälle bieten keine besonders bemerkenswerthe Einzelheiten und *Verf.* hatte bei der Mittheilung derselben lediglich den Zweck im Auge, der Tracheotomie bei den Aerzten immer mehr Freunde zu erwerben, indem er überzeugt ist, dass dieselbe, vorausgesetzt dass des Kranken Kräfte nicht zu sehr erschöpft sind, aller Wahrscheinlichkeit nach erfolgreich sein werde. Der 3. Fall betrifft einen Fall von Fremdkörper im Larynx bei einem 3jährigen Mädchen, wo die Operation den lethalen Ausgang nicht abwenden konnte; im 4. Falle endlich wurde die Operation vom *Verf.* bei einer tetanischen Frau wegen das Leben bedrohender Glottiskrämpfe unternommen, aber gleichfalls ohne den gewünschten Erfolg. Doch ist *Verf.* der Meinung, dass man in solchen Fällen doch mitunter von der Operation Vortheile erzielen möchte, indem die Erstickungszufälle gemindert, und Zeit für die Anwendung anderer Mittel gewonnen werden könnte.

F. Betz (3) führte bei einem Kinde, welches durch Ueberfüllung des Larynx und der Trachea mit Schleim Suffokationszufälle bekam, den Katheter in das erkrankte Organ, füllte ihn durch Ansaugen an und entleerte so etwa einen Kaffee-

löffel voll schleimig-eiteriger Flüssigkeit. Gleich darauf wurde unter Würgen eine noch weitere Menge entleert. Das Athmen war leichter geworden. Nach einer Viertelstunde wurde der Katheter neuerdings eingeführt, und die Erleichterung darnach war bedeutend. Zwei Tage später wurde dieselbe Manipulation noch einmal nöthig. Heilung erfolgte. Den Schluss des Aufsatzes bildet die Anführung der verschiedenen Methoden des Katheterismus der Luftwege und dessen Indikation, einerseits um Luft bei Scheintodten einzublasen, andererseits um Schleim, Eiter, Blut u. s. w. aus dem Larynx oder der Trachea zu entfernen.

III. Krankheiten der Bronchien und Bronchialdrüsen.

1) *Barth.* Recherches sur la dilatation des bronches. Paris 1856, Baillière. 8. Pp. 152.

2) *Gintrac.* Bronchorrhée traitée avec succès par la gomme ammoniaque. Journ. de Méd. de Bordeaux. L'Abeille méd. No. 23. 1856.

3) *O. Frulii.* Osservazione di bronchite cronica. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 31. Juli 1856. (Zweifelhafte Geschichte einer Bronchiektasie oder tuberculösen Caverne, durch Anwendung von Secale cornutum und Plumb. acetic. auffallend gebessert.)

4) *F. Durian* et *A. Gleize.* De la tuberculisation des ganglions bronchiques chez l'adulte. Gaz. hebd. No. 35, 36. 1856.

5) *Edwardes.* Asphyxie par suite de l'arrêt dans le larynx d'un ganglion bronchique introduit dans les voies aériennes. Gaz. des Hôp. No. 4. 1856.

6) *Simon.* Emphysème du tissu cellulaire souscutané des parois gauches du thorax; ganglion bronchique suppuré; bronche perforée. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Août 1856. (Ein 32jähriger Mann wurde in der Reconvalescenz nach einer Bronchopneumonie von einem plötzlichen Erstickungsanfall befallen, der einige Minuten währte und von leichtem Husten begleitet war. Emphysem des Unterhautgewebes an der linken Thoraxhälfte. Kein Schmerz, keine Dyspnoe nach dem Anfall, Respiration 44 in der Minute, Husten gering, Sputa schleimig, schaumig, nicht reichlich; Puls etwas beschleunigt. Nach 6 Tagen trat unter Verschlimmerung der Zufälle der Tod ein. *Section.* Zwischen Trachea, Aorta und Pulmonalarterie befindet sich eine dreieckige Aushöhlung, die nach unten begränzt ist durch eine nussgrosse Bronchialdrüse, an deren oberer und vorderer Fläche mehrere Löcher sich zeigen. Die Innenfläche der Höhle ist durch ein dichtes, schwärzliches Zellgewebe gebildet; die vordere Fläche des rechten Bronchus ist ulcerirt und perforirt. Der Oesophagus ist unterhalb der Bifurcation der Trachea ebenfalls perforirt und communicirt mit der Höhle der Bronchialdrüse. Wahrscheinlich ging der Ulcerationsprozess von aussen nach innen, als dessen Ursache die Vereiterung der Bronchialdrüse anzusehen ist. Die Lungen waren an der Oberfläche mit zahlreichen Miliartuberkeln besetzt.)

Barth *) (1) schrieb eine ausführliche Monographie über die *Bronchiektasie*, welcher 62 Krankheitsfälle zu Grunde gelegt sind, von denen 13 ausführlicher mitgetheilt sind; 55 davon wurden von *B.* selbst beobachtet. Zum Eingang des Buches finden sich die Leistungen der französischen Pathologen über die Bronchialerweiterung übersichtlich zusammengestellt, worauf die *pathologisch-anatomische* Darstellung folgt. Letztere gründet sich auf 43 Sectionsbefunde. *B.* bespricht der Reihe nach das Vorkommen der Bronchiektasie in beiden Lungen (17 Fälle), oder in einer derselben und in den einzelnen Lungenlappen, ferner das Befallensein der verschiedenen Ordnungen der Bronchien, selbst der kleinsten Bronchien, die Gestalt und den Durchmesser der dilatirten Bronchien, sowie das Verhalten der vor und hinter den ektatischen Canälen gelegenen Luftwege. Ferner bespricht *B.* den Inhalt der erweiterten Bronchien, das Verhalten ihrer Schleimhaut, sodann das Verhalten der Lungen im Allgemeinen und das gleichzeitige Vorkommen anderer Störungen in denselben neben der Bronchiektasie (unter 40 Fällen je 11 Mal Emphysem und Tuberkulose, 6 Mal Pneumonie u. s. w.); weiterhin zieht *B.* in das Bereich seiner Besprechungen das Verhalten der Pleura und die Veränderungen der übrigen Organe, unter denen sich 7 Mal Herzhypertrophie, 5 Mal Klappenfehler, 3 Mal alte Pericarditis und 8 Mal Carcinome verschiedener Organe vorfanden. Zuletzt gibt *B*, ein pathologisch-anatomisches Resumé und eine anatomische Diagnostik. — Sodann folgt das Capitel der *Aetiologie*, wo besonders berücksichtigt werden pleuritische Exsudate und Adhäsionen, Affectionen des Lungenparenchyms, Bronchitiden, welche durch Verminderung der Contractilität der Bronchialwände, sowie mechanisch durch die Ansammlung des Secrets und durch die Ausdehnung bei der Inspiration wirken. Als prädisponirende Momente werden angeführt: Lymphatische Constitution und vorgeschrittenes Alter. Von 43 zur Section gekommenen Individuen waren 2 unter 20, je 3 zwischen 20 und 30, 30 und 40 Jahren, 4 im 4., 5 im 5., 7 im 6. Decennium, 19 waren über 70 Jahre, wobei allerdings zu bemerken ist, dass alle Beobachtungen, ausser einer, aus Spitälern für Erwachsene und Greise entnommen sind. *Symptomatik.* Nach einer genauen Analyse der einzelnen localen Symptome gibt *B.* folgendes Resumé: Wenn nicht eine acute Lungen- oder Pleuraaffection die Bronchiektasie complicirt, so haben die Kranken keine anderen localen Empfindungen, als ein Gefühl von Beengtsein in jener Gegend der Brust, welche Sitz des Leidens ist; dasselbe steigert sich beim Liegen auf der kranken Seite, wesshalb die Kranken mit Vorliebe auf der gesunden Seite liegen. In nicht complicirten Fällen können die Kranken mehr oder weniger horizontal liegen, und setzen sich im Allgemeinen nur während

*) Ref. konnte leider das Buch nocht in originali erhalten, da dasselbe bereits vergriffen ist.

der Hustenanfälle aufrecht. Die Oppression ist meist mässig, wenn nicht Complicationen vorhanden sind. Der Husten ist meist stark und lösend, selten schmerzhaft, wiederholt sich verschieden häufig, und kehrt oft anfallsweise wieder. Die Expectoration erfolgt gewöhnlich leicht, bald in näher bei einander liegenden, bald in weiter auseinander gerückten Anfällen und oft stromweise und fast ohne Anstrengung. Der Auswurf ist gewöhnlich copiös, bisweilen 300—450 Grm. täglich, ist meist schleimig, bisweilen oberflächlich schaumig, am häufigsten opak, gelbgrünlich, schleimig-eiterig, manchmal vollkommen eiterig und von fadem oder fötidem Geruch. Er ist selten isolirt, münzförmig, noch seltener klumpig, wie bei Lungentuberkulose; gewöhnlich bildet er eine fast homogene, theilweise lufthältige, auf oder unter der Oberfläche von Wasser schwimmende, selten ganz zu Boden sinkende Masse. Der Thorax ist ziemlich oft im Niveau der kranken Stelle eingesunken, bisweilen in seinem halben Umfang beträchtlich verengt. Der Percussionsschall ist um so gedämpfter, je beträchtlicher die Bronchiektasie und je atrophischer die Lunge ist. Das Vesikulärathmen ist vermindert, oder das Respirationsgeräusch ist rauh, bronchial oder cavernös; zeitweise oder fortwährend ist verschieden starkes Schleimrasseln, bisweilen grossblasiges cavernöses Rasseln vorhanden, und es sind diese Rasselgeräusche um so deutlicher, je tiefer der Kranke athmet, am intensivsten in den Hustenanfällen. Die Stimme hallt an der kranken Stelle wieder oder ist ganz cavernös. — Von allgemeinen Symptomen sind bemerkenswerth: der im Vergleich zu anderen chronischen Krankheiten (Krebs, Tuberkulose) geringere Verfall; die Entfärbung der Gesichtshaut, welche bei Complicationen oder intercurrenten Affectionen sich ändert; der Gesichtsausdruck, welcher eben so nach verschieden complicirenden Zuständen variirt; die verschiedengradige Abmagerung; das, ausser bei Complicationen, meist fehlende Fieber; der meist gleichfalls mangelnde Schweiss; der gewöhnliche Mangel von Erbrechen und Durchfall; das Verhalten der Kräfte, der Menstruation, der Herzthätigkeit, der Leber.

Der Beginn der Bronchiektasie lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Ihr Verlauf ist chronisch, anfangs mit Remissionen und Exacerbationen, später continuirlich, und wird durch häufige Complicationen (Emphysem, Herzkrankheiten, Tuberkulose, Krebs etc.) sowie intercurrirende Affectionen (fieberhafte Bronchitis, Pneumonieen, Lungengangrän) verschlimmert. — Die Dauer der Krankheit ist eine lange, aber meist nicht einmal approximativ bestimmbar. Der Tod ist fast stets durch complicirende oder intercurrente Affectionen veranlasst, welche *B.* einzeln aufführt. Ein anderer Ausgang der Bronchiektasie ist der in Besserung und sogar Heilung.

In dem Abschnitt über *Diagnostik* bespricht *B.* die Krankheiten, welche mit Bronchiektasie verwechselt werden können: die Pneumonie, wenn sie die Umgebung eines weiten Bronchus betrifft; die Erweichung und Schmelzung eines apoplektischen Heerdes; den Lungenabscess; den circumscripten Lungenbrand; das abgesackte chronische eiterige Pleuraexsudat, wenn es die Lunge perforirt, und sich durch einen Bronchus entleert. Von besonderer Wichtigkeit ist die Unterscheidung der Bronchiektasie von schmelzender Lungentuberkulose, welche *B.* sehr ausführlich bespricht. Zuletzt handelt *B.* die *Prognose* und *Therapie* der Bronchiektasie ab. Letztere theilt sich in eine prophylaktische und in eine curative. Zur Erleichterung der Expectoration empfiehlt *B.* den *Kermes*, die *Ipecacuanha*, unter Umständen auch öfter wiederholte *Brechmittel*. Weiter benützte *B.* zur Erfüllung verschiedener Indicationen auch Laxantien, Opiate, Balsamica, Adstringentien und Stimulantien, Schwefelmittel (innerlich und als Bäder), äusserliche Reizmittel, Jod und Leberthran. Zum Schlusse wird noch die Wichtigkeit der diätetischen und klimatischen Verhältnisse gebührend berücksichtigt.

Duriau und *Gleize* (4) bemerken, dass die Tuberkulose der Bronchialdrüsen keineswegs ausschliesslich im Kindesalter, sondern auch bei Erwachsenen vorkomme, dass aber bei letzteren die Symptome, welche derselben eigen sind, durch die gewöhnlich gleichzeitig vorhandene Lungentuberkulose verdeckt würden. *Rilliet* und *Barthez*, ebenso *Berton* u. A. führten plötzlich auftretende Blutungen in Folge von Perforation der Arter. pulmonalis durch tuberkulöse Bronchialdrüsen als die Ursache rasch eintretenden Todes bei Kindern auf. Bei Erwachsenen kannte man noch kein Beispiel, wo plötzlicher Tod durch Tuberkulose der Bronchialdrüsen erfolgte, bis *Marchal (de Calvi)* zuerst (Mém. de med. chir. et pharm. milit. 2. Serie t. V. p. 246) zwei Fälle mittheilte, in denen rascher Tod in Folge der Verschliessung der Luftwege durch tuberkulose Bronchialdrüsen eintrat; einen ähnlichen Fall beschrieb *Richet*. Diesen 3 Beobachtungen reihen *D.* und *G.* ein 4. Beispiel an, welches sich auf *Piorry*'s Abtheilung ereignete:

Ein 24jähriger Graveur, von schwächlichem Körperbau, zu Katarrhen geneigt, kam leicht ausser Athem, hatte aber nie Hämoptoe gehabt. In seiner frühen Jugend litt er an Oedem der Hände und Füsse. 13 Tage vor seiner Aufnahme ins Hospital war er beim Erwachen aphonisch geworden; der Kehlkopf war schmerzlos, die Untersuchung des Mundes und Rachens ergab Negatives. Bei der Inspiration hörte man ein langgedehntes Pfeifen. Links unter der Clavicula bestand gedämpfter Perkussionsschall, ebenda schwaches Inspirationsgeräusch mit etwas prolongirter Exspiration. Die rechte Brustseite normal. Ein Emeticum brachte

nur vorübergehende und geringe Erleichterung. Harn normal; kein Fieber. Die Diagnose wurde auf Lungentuberkulose gestellt. 2 Tage nach dem Eintritt ins Hospital trat nach einigen vorausgegangenen röchelnden Athemzügen plötzlicher Tod ein.

Section. In den Sinus der Dura mater viel Blut; Hyperämie des Gehirns. Magen- und Darmkanal gesund. Frischer Milztumor. Leber vergrössert und in beginnender Fettentartung. Die Mesenterialdrüsen normal. Herz etwas vergrössert, in seinen Ventrikeln flüssiges Blut und Gerinnsel, die sich bis in die Art. pulmonalis und die Hohlvenen erstreckten. In den umfangreichen Lungen zerstreute Miliartuberkel, besonders zahlreich in der linken. Beide Lungenspitzen narbig eingezogen, in denselben verkreidete und melanotische Ablagerungen. Die linke Lunge an der Basis emphysematös und ecchymotisch, in den Bronchien viel schaumiges Secret; die rechte Lunge sehr hyperämisch. Larynx gesund, das Lumen der Trachea und der Bronchien unverändert. Die Bronchialdrüsen erschienen tuberkulös degenerirt und begleiteten die Bronchien bis ins Parenchym der Lungen; an der rechten Seite waren die Bronchialdrüsen härter und drückten auf die Lungengefässe. Eine weitere Masse harter und verkreideter Drüsen lag hinter dem Sternum unterhalb und etwas vor dem Arcus Aortae, umschloss den N. recurrens sinister von seinem Ursprung und erstreckte sich mit dem Vagus nach hinten bis zum linken Bronchus, wo die Masse sich mit den Drüsen daselbst verband. Rechterseits war der N. recurrens frei, aber hier war der Vagus in die tuberkulosen Drüsenmassen eingebettet und ziemlich desorganisirt.

Während in den von *Marchal de Calvi* und *Richet* beobachteten Fällen der rasche Tod durch Compression der Trachea und der Bronchien erfolgte, sehen wir in diesem Falle das Lumen dieser Canäle frei, dagegen den Tod durch Compression des Vagus und N. recurrens und die dadurch bedingte Glottislähmung erfolgen; auch die Aphonie erklärt sich durch Druck auf die genannten Nerven. Ebenso die Ueberfüllung der rechten Lunge mit Blut, die der linken Lunge mit schaumigem Oedem sind Folgen des Drucks der harten Drüsenmassen auf die Respirationsnerven, und es stehen diese Erscheinungen im Einklang mit den Experimenten von *Legallois*, *Brachet* u. A., nach welchen in Folge der Durchschneidung des N. Vagus am Halse die Menge des Bronchialschaumes im umgekehrten Verhältnisse steht zur Hyperämie der Lungen.

Als Resumé stellen *D.* und *G.* folgende Sätze hin: 1) Die Tuberkulose der Bronchialdrüsen findet sich ebenso bei Erwachsenen, wie bei Kindern; 2) die häufigsten Symptome derselben sind partielle und intermittirende Hydropsieen, Anfälle von Suffokation und Aphonie; 3) die Prognose dieser Affektion ist immer eine sehr schlimme; 4) sie kann tödtlich werden durch Verschluss der Luftwege, oder durch Compression des Vagus und seiner Aeste, oder durch eine Hämorrhagie, welche Folge ist von Entzündung und Ulceration eines der grossen Blutgefässe des Thorax.

Edwardes (5) rechnet zu den Folgen eines lange dauernden Drucks hypertrophischer oder tuberculöser Bronchialdrüsen Ulceration der Bronchien, ausnahmsweise aber, glaubt er, entstehe Asphyxie durch diesen Zustand, wie dies in folgendem Falle war. Ein 8jähriges Kind wurde plötzlich beim Spielen von Suffokation befallen, so dass die Trachcotomie nöthig wurde. Das Kind machte nach der Operation nur 2 Inspirationen, und starb. Die Sektion zeigte an der hinteren und unteren Parthie der Epiglottis einen bis an die Glottis herabreichenden Körper, der mit Schleim überdeckt war und sich als eine vergrösserte Bronchialdrüse erkennen liess. Als man die Trachea geöffnet hatte, sah man, dass die Drüse durch eine, mit unregelmässigen, gefranzten Rändern versehene anomale Oeffnung gedrungen war, welche rechts hinten, gerade über der Bifurkation der Trachea sich befand.

IV. Krankheiten des Lungenparenchyms.

1. Acute Entzündung.

1) *Petters.* Bericht von der ersten medicinischen Klinik in Prag aus den Jahren 1853 — 54 und 1854—55. Prager Vierteljahrsschr. 49. Bd. 1856.

2) *Schützenberger.* Compte rendu et résumé de la clinique médicale de la faculté de Strassbourg depuis le 1. Nov. 1851 jusqu'au 1. Avril 1855. Gaz. méd. de Strasb. No. 2. 1856.

3) *Forget.* Une épidémie de Pneumonie. Gaz. méd. de Strassb. No. 1. 1856.

4) *C. de Bordes.* Overzigt van 90 gevallen van longontsteking. Nederl. Weekbl. voor Geneeskundigen. No. 22, 23. Junij 1855.

5) *Gobee.* Over Natuur- en Kunstgenezing in Pneumonie. Eene voorlezing, gehouden in de vergadering der 2. Sectie van het Genotschap van Genees- en Heelkunde te Amsterdam, den 18. Sept. 1855. Nederl. Weekbl. voor Geneeskundigen. No. 41. Oct. 1855.

6) *Wunderlich.* Ueber den Einfluss der Blutverluste auf Pneumoniekranke. Erster Abschnitt. Arch. f. physiol. Heilkunde. 1. Heft. 1856.

7) *Ch. Wilson.* Illustrations of the use of bloodletting in a form of Oedema of the lung and in Pneumonia. Edinb. med. Journ. Dez. 1856.

8) *W. T. Gairdner.* Clinical retrospect of cases treated during the session 1855 — 56 (November to March); including remarks upon the more important fatal cases, and upon the cases of inflammation of the lungs treated during that period. Edinb. med. Journ. Mai 1856. (Als Résumé ergibt sich, dass die acute Pneumonie bei ihrem gegenwärtig in Edinburg und dessen Umgebung sich zeigenden Charakter, wenn sie ohne Complication sei und zweckmässig behandelt werde, selten tödtlich ende.)

9) *Beauvais.* L'Union méd. No. 73. 1856. (Fall von Bronchopneumonie mit nachfolgender acuter Tuberculose und subcutanem Emphysem des Thorax Section.)

10) *Betz.* Die Heilbarkeit der Lungenentzündung. Memorab. aus der Praxis. No. 15 u. 16. 1856. (Unbedeutende Arbeit.)

11) *Samuel Gordon.* Clinical observations on Pneumonia and its treatement by Sulfate of Quina. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Aug. 1856. Schmidt's Jahrb. 93. Bd. S. 180.)

12) *Corrigan.* Clinical lecture on Pneumonia; asthenic or passive form of; treatment by Quinine. The Dublin Hosp. Gaz. No. 12. July 1856.

13) *Mittler.* Cuprum sulphuricum gegen Pneumonie. Ungar. Zeitschr. VII. 41. 1856.

14) *Trapenard.* De la Vératrine dans le traitement de la Pneumonie et du rhumatisme articulaire aigu. Monit. des Hôp. No. 4. 1856. Gaz. des Hôp. No. 14. 1856.

15) *Bouyer.* Pneumonie avec délire et épistaxis traitée sans succès par la saignée et l'émétique jusqu'au sixième jour, guérie rapidement sous l'influence de l'administration de la Vératrine. Union méd. No. 94. 1856.

16) *Duclos.* Digitalis bei Pneumonie. Bull. de Thérap. Août. 1856.

17) *Ekström.* Behandlung der Pneumonie mit Chloroforminhalationen. Hygiea. 15. Bd. 1856.

18) *Thudichum.* On Haemospasia, or the therapeutical action of the cupping-boot, particulaly in Pneumonia. Assoc. med. Journ. 22. March 1856.

19) *Herpain.* Pleuropneumonia. Arch. belges de Méd. milit. 1855. Gaz. méd. de Paris. No. 32. 1856.

20) *B. G. M'Dowel.* Cases and observations illustrative of the connexion between certain forms of Pneumonia and renal diseases. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. May 1856.

21) *Hughes.* Gangrene of the lung, in connexion with Bright's disease of the kidney. The Dublin Hosp. Gaz. No. 5. April 1856.

22) *L. Gros.* Observation de Pneumonie intermittente. Gaz. hebd. No. 41. 1856.

23) *Lécointe.* Observation d'accès de fièvre intermittente à forme peripneumonique. Bull. génér. de Thérap. 15. Oct. 1856. Gaz. hebd. No. 44. 1856.

24) *Forget.* Des Pneumonies anomales et de leur traitement. Bull. génér. de Thérap. 15. Mai 1856.

Petters (1) theilt die in der ersten medicinischen Klinik zu Prag gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Pneumonie mit. Dieselbe kam, abgesehen von jenen Fällen, wo sie zu andern Krankheiten hinzutrat, 43mal vor, 21mal bei Männern, 22mal bei Weibern; von den Erkrankten starben 7 (4 M., 3 W.), die übrigen 36 genasen. — Die Genesung erfolgte zwischen dem 10. und 20., der Tod am 5., 6. und 10. Tag, 1mal erst nach einigen Wochen durch consecutives eitriges Pleuraexsudat. Der Sitz der Infiltration war 26mal die rechte, 15mal die linke Lunge, und 2mal erschien dieselbe gleich Anfangs in beiden Lungen. Die Kranken standen in einem Alter von 6—68 Jahren, das jüngste Individuum, ein Knabe, starb; das älteste, ein 68jähriger Mann, genas. Als ursächliche Momente wurden von den Meisten Verkühlungen, von Wenigen Diätfehler angegeben. Bezüglich der Infiltration wurde beobachtet, dass, während bei einigen Fällen das Infiltrat rasch zunahm, einen oder mehrere Lungenlappen luftleer machte, und dann rasch oder allmählig sich löste, in andern Fällen die Pneumonie an der Gränze eines Lappens begann und von Tag zu Tag gegen das andere Ende dieses Lappens fortschritt, dass aber unterdessen in der zuerst infiltrirten Lungenparthie Lösung eintrat. Bei doppelseitiger Infiltration war die Pneumonie immer in einer Lunge geringer, und in dieser weniger ergriffenen Lunge war dann meist der untere Lappen befallen. Nur einmal war eine ganze Lunge durch starres Infiltrat luftleer. Die Chloride des Harns waren im Stadio infiltrationis nicht selten bloss unbedeutend vermindert, wogegen diese Verminderung, häufig veranlasst durch neue Infiltration, noch fortdauerte, während die Lösung in früher ergriffenen Parthien bereits begonnen hatte. — Das rostfarbene zähe Sputum wurde in mehreren Fällen vermisst, aber öfter zeigte es einen beträchtlichen Blutgehalt, einmal sogar machte es einer wahren Hämptoe Platz. — In mehreren Fällen fehlte das Sputum und der Husten gänzlich, in andern beobachtete man ein leichtes Hüsteln, und in einem dagegen heftigen paroxysmenweise auftretenden Husten.

Während der Exsudatsetzung vor dem Eintritt der Lösung war gewöhnlich die Zahl der Pulsationen 80, 120, 140, nach eingetretener Lösung minderte sich rasch die Zahl derselben. Im ganzen Verlauf anderer Fälle beobachtete man dagegen normale Pulsfrequenz, ja sogar Pulsretardation. Das Wechselverhältniss des Pulses, der Respirationsfrequenz und des Temperaturgrades zeigte in der Regel einen Paralellismus, indem bei zunehmender Dyspnoe die Zahl der Athemzüge sich steigerte und eine ähnliche Zunahme der Herzaction bewirkte. Dasselbe gilt vom Schmerz, der Dyspnoe und Pulsfrequenz. Mit dem Beginn der Lösung traten immer Schweisse auf, worauf reichliche Diurese folgte. Der Harn bot mit Ausnahme des bekannten und schon besprochenen Verhaltens der Chloride nichts Wesentliches dar. Der Stuhlgang war gewöhnlich während der Exsudation angehalten, obgleich in 3 Fällen in eben dieser Zeit profuse Diarrhoeen beobachtet wurden. Delirien, meist ruhiger Art, wurden mehrmals während der Exsudation und der Lösung beobachtet. Als Nachkrankheiten sah man seröse oder plastische Exsudationen in die Pleura, leichte hydropische Schwellung und einmal Parotitis.

Was die *Therapie* betrifft, so wird angegeben, dass Aderlass nie gemacht wurde, dagegen in 10 Fällen Blutegel des Schmerzes wegen gesetzt wurden und sich sehr wohlthätig erwiesen. Ipecacuanha wurde theils refracta dosi, theils als Emeticum gereicht; ersteres wenn im Zeitraum der Lösung die Expectoration erschwert war und reichliche Rasselgeräusche zu hören waren; letzteres, wenn das Rasseln zunahm und keine Expectoration erfolgte. Bei gleichzeitiger Diarrhoe setzte man Opiumtinctur zu, bei Collapsus einige Gran Campher oder Liq. Ammonii anisatus. — Digitalis reichte man nur in Fällen von grosser Pulsfrequenz und dann erfolglos. Dem Infusum Digitalis wurde Bleizucker beigesetzt, wenn die Sputa reichlichen Blutgehalt hatten. Tart. stib.

zu $^1/_2$ Gran auf 6 Unzen wurde gegeben, wo bei trockenem Husten der Eintritt des Schweisses über den 7. und 8. Tag hinaus zögerte. In mehr als der Hälfte der Fälle liess man die Kranken bei einer Mixtura gummosa und lauem Getränke.

Schützenberger (2) gibt in Folgendem ein Resumé über die im Wintersemester $18^{54}/_{55}$ in seiner Klinik behandelten Pneumonien. Die Lungenentzündung war während des Wintersemesters $18^{54}/_{55}$ eine vorherrschende Krankheit; auf 354 Kranke kamen 48 Fälle von Pneumonie, die Pneumonie ähnlichen Affectionen bei Typhösen jedoch nicht mitgerechnet. Das positivste ursächliche Moment muss in den herrschenden meteorologischen Bedingungen gesucht werden, nämlich in sehr intensiver Kälte, häufigem Schnee, und vermehrtem Ozongehalt der Luft. Die 48 Fälle vertheilen sich auf die verschiedenen Monate in folgender Portion:

October	1	Fall,	mittlere Temperatur	+ 10,38
Novemb.	5	„	„ „	+ 2,32
Dezemb.	8	„	„ „	+ 3,07
Januar	15	„	„ „	— 4,36
Februar	10	„	„ „	— 2,50
März	9	„	„ „	+ 4,67

Auf das Geschlecht vertheilt treffen 39 Fälle auf die Männer und nur 9 auf die Weiber, was jedenfalls in den socialen Zuständen seinen Grund hat, welche den Mann mehr den Witterungsveränderungen sich auszusetzen zwingen. Der Einfluss der strengen Wintertemperatur wurde durch die Verschiedenheit des Temperaments, der Constitution oder des Alters nicht wesentlich modificirt.

Bei 37 Pneumonikern, deren Constitution genau nachgewiesen wurde, finden wir 14 schwache Constitutionen, 11 mittlere und 12 robuste.

Zu Strassburg sollen die gemischten und lymphatischen Temperamente die Majorität bilden, und sie lieferten auch die grösste Zahl von Pneumonien, 20 auf 37. Von nervösem Temperament waren 7, von sanguinischem 6 und 4 von biliösem; bei den übrigen 11 wurde das Temperament nicht aufgezeichnet. Hinsichtlich des Alters ist es sicher, das dass mittlere Lebensalter in einer Klinik, welche nur Erwachsene aufnimmt, vorherrschen muss, und nur des Beweises wegen, dass kein Lebensalter vor dieser Krankheit bevorzugenden Schutz findet, wird folgendes Schema angegeben:

20	Pneumonien	bei	Individuen	von	30—50 Jahren
12	„	„	„	„	50—80 „
10	„	„	„	„	20—30 „
6	„	„	„	„	12—20 „

Die katarrhalischen Broncho-Pneumonien waren selten; nur in 6 Fällen blieb das Exsudat trotz der Andauer der Krankheit flüssig und stellte nichts als Engouement oder unvollkommene Hepatisation dar. Seröse Pneumonie wurde nie beobachtet. Die Mehrzahl der Fälle zeigte eine rasche Evolution und eine hyperplastische Tendenz, selbst bei den älteren Leuten. Von 48 Kranken erlagen 7 (also 1 auf 6,8).

Bei 12 Kranken mit hyperplastischer Pneumonie wurde allgemeine und örtliche Blutentziehung nebst Merkurialbehandlung angeordnet. Alle genasen, 3 zu dieser Categorie gehörig starben, wovon 2 beim Eintritt schon in Agonie waren, und 1 mit Tart. stib. behandelt wurde. Bei 26 Fällen mit einfacher, weniger acuter und plastischer Entzündung wurde die antiphlogistische Medication mit Tartar. stibiat combinirt, ein einziger starb; nebstdem erlagen noch 2 von dieser Categorie mit ausgebreiteter Hepatisation, ohne dass sie einer Therapie unterstellt werden konnten. Endlich in 6 Fällen von mehr weniger ausgebreitetem Engouement wurde Bleizucker und sehr mässige örtliche Blutentziehung angewandt; alle genasen.

Sehr lehrreiche Krankheitsgeschichten sind mit dem Aufsatz verbunden.

(3) In der medicinischen Gesellschaft zu Strassburg hatten sich über eine im Frühjahre 1855 herrschende Epidemie von Pneumonie verschiedene Meinungen hinsichtlich deren prävalirenden Eigenthümlichkeiten geltend zu machen gesucht, was *Forget* veranlasste, den Beweis zu liefern, dass das quid ignotum vieler Epidemien sich auch sehr oft in der Aetiologie der sporadischen Affektionen wiederfinde, dass die Verallgemeinerung einer Krankheit die Allgemeinheit der Ursache voraussetze, dass die epidemischen Affektionen ihre Analoga in sporadischen Fällen haben und vice versa, dass die Heftigkeit, die Lethalität einer Epidemie nichts Anderes, als die Intensität der Ursache beweise, und dass die Unverlässlichkeit der gewöhnlichen Mittel sich ebenso oft bei den sporadischen Krankheiten finde, wie bei den epidemischen. *F.* geht nun in eine Analyse der genannten Epidemie ein mit Anführung mehrerer Krankheitsgeschichten, um seine eben angegebenen Grundsätze factisch zu bestätigen. Wir begnügen uns, einen kurzen Auszug zu geben. Der Frühling und Sommer 1855 waren durch rasche Uebergänge einer milden Temperatur zu einer kalten ausgezeichnet. Vom 3. April an gerechnet wurden die ersten Kranken aus *Forget*'s Klinik beobachtet und erreichten während dieses Monats die Ziffer 11, im Mai kamen 9 hinzu, im Juni 5, im Juli 7, so dass also im Ganzen 32 Pneumonien in weniger als 4 Monaten zur Behandlung kamen, was die gewöhnliche Zahl um Vieles überstieg. —

Hinsichtlich des *Geschlechtes* ist zu erwähnen, dass 24 Männer und 8 Weiber befallen wurden. In Betreff des Alters fanden sich

von	14	zu	20	Jahren	13 Fälle
„	20	„	30	„	7 „
„	30	„	40	„	3 „
„	40	„	50	„	2 „
„	50	„	60	„	4 „
„	60	„	72	„	3 „

Dieses Resultat entkräftigt hinlänglich die Meinung Vieler, dass die Alten vorzugsweise erkrankten; denn man sieht im Gegentheile, dass die jüngere Generation die Majorität bildet: von 14 zu 50 Jahren 25 Fälle, von 50 zu 72 Jahren 7 Fälle. Hinsichtlich des *Sitzes* der Pneumonie findet sich nichts Aussergewöhnliches; die Basis der Lunge war 21mal afficirt, der obere Theil rechts 6mal, links 3mal, doppelseitig war die Pneumonie 2mal. Unter den Symptomen fand sich gleichfalls nichts Aussergewöhnliches; nur zeigte sich eine grosse Varietät in den *Complikationen*, so 2mal mit Tuberculosis, 8mal mit typhoidem Zustand, 1mal auf Typhus folgend, 5mal mit Bronchitis, 2mal mit unwillkührlichen Ausleerungen, 1mal mit länger anhaltendem Erbrechen, 2mal mit epidemischer Cholera, 1mal mit Parotitis, 1mal mit Nasenbluten, 2mal mit Herpes labialis, 1mal mit febr. intermittens, 3mal mit albuminösem Urin, 1mal mit Oedem, 1mal mit Meningitis suppurat., 1mal mit Delirium, auf das der Tod schnell nachfolgte, 1mal mit Hyperaesthesie der Haut, 1mal als Pn. ultima beim Leberkrebs. — In diesen vielfältigen Zufällen kann man nichts Anderes sehen, als den Ausdruck der Individualität, welcher alle Krankheiten charakterisirt, von denen keine der andern sicut ovum ovo gleicht, und da die Individualität in den epidemischen wie sporadischen Krankheiten dasselbe Verhalten zeigt, so ist die Annahme, dass der Genius epidemicus sich durch die auffallende Aehnlichkeit der Fälle auszeichne, nur als Vorurtheil zu betrachten. Diese Aehnlichkeit findet sich nur bei jenen Krankheiten, welche in ihrer symptomatischen Manifestation sehr einfach sind, wie Intermittens, Dysenterie, Cholera, aber diese Einfachheit findet sich auch in sporadischen Fällen.

Was die *Dauer* der Pneumonie betraf, so variirte sie von einem Tag bis zu 48 Tagen, das Mittel war $15^1/_2$ Tag; *F.* rechnet den Zeitraum von der Invasion an bis zur Reconvalescenz oder zum Tod. Die Invasion der Pneumonie ist gewöhnlich bestimmt genug gezeichnet, wie es bei keiner andern Krankheit stattfindet. Die Reconvalescenz wurde von dem Tag an gerechnet, wo das Fieber verschwand, die Sputa sich reinigten, das bronchiale Athmen wich und nur der râle de retour übrig blieb. — Von den Ausgängen werden nur zwei bezeichnet: Genesung und Tod. Die allgemeine Mortalität der Pneumonien in den Spitälern ist im Mittel 1 auf 3 oder 4; bei den in Rede stehenden Fällen kamen 7 Todesfälle auf 32, obgleich alle complicirt waren. Bezüglich der *Therapie* bemerkt *F.*, dass er während dieser Epidemie nie nöthig gehabt habe, von dem gewohnten Wege abzuweichen. Aderlass wurde mehr weniger in den einfachen, frischen Fällen, mit Reaktion angewandt, und Tartarus stibiatus in grosser Dosis in der grösseren Mehrzahl der Fälle gegeben, bald nach dem Aderlasse, oft gleichzeitig mit demselben, dagegen unterlassen bei grosser Schwäche, bei Gastrointestinalcomplikation. Als Ersatzmittel für Tartar. stib. wurde Antimon. oxydat. album gegeben, entweder wenn der Tart. nicht mehr vertragen wurde oder contraindicirt war. Oefters, in sehr schweren Fällen oder in vorgerückteren Stadien, wurden breite fliegende Vesikantien applicirt. Uebrigens verhält sich die Statistik der Medikation folgender Massen: 21 Kranken (auf 32) wurde zur Ader gelassen, und zwar 11 einmal, 6 zweimal, 3 dreimal, 1 viermal; bei 20 wurde lokale Blutentziehung gemacht; 24 nahmen Tartar. stibiatus in grosser Dosis und zwar

5	während	1	Tag.
3	„	3	„
6	„	4	„
3	„	5	„
5	„	6—8	„
2	„	10—11	„

20 nahmen das weisse Antimonoxyd, 4 den Goldschwefel; 11 hatten Vesikatore, 5 Sinapismen oder Pflaster von Tart. stib., 17 erhielten Opiate, theils um die Toleranz zu begünstigen, theils um Erbrechen, Diarrhoe, Schmerz, Husten &c. zu mildern. Hie und da wurden Digitalis, Plumbum aceticum, Chinin, Stimulantia &c. wegen verschiedener Zufälle angewandt.

De Bordes (4) bespricht die Nothwendigkeit, Nützlichkeit und Zulässigkeit der *Aderlässe* und *topischen Blutentleerungen* bei *Pneumonien*. Als Beitrag zur Beleuchtung dieses Gegenstandes erstattet er Bericht über 90 von ihm, grösstentheils ohne Aderlass behandelte Fälle, wobei zu gleicher Zeit die ätiologischen Momente berücksichtiget und die von ihm erzielten Resultate mit den von *Dietl*, *Schmidt* und *Gobée* erhaltenen, verglichen werden. Unter diesen 90 Fällen wurde bei 2 Frauen eine Aderlässe veranstaltet, bei 11 Personen lokale Blutentleerungen ein oder mehrere Male im Beginne der Krankheit verübt, und 77 Personen ohne alle Blutentleerungen behandelt. Unter den letzteren befanden sich indessen Viele, bei welchen die Anamnese von vorn herein eine Depletion geradezu contraindicirte, und die Vertheidiger der Aderlässe sie eben so wenig unternommen haben würden. Die Umstände, unter welchen bei den beiden vorerwähnten Fällen venaesecirt wurde, waren nicht gleicher Art, gleichwie der Erfolg ebenwohl verschieden war. Der eine Fall

betraf eine erethische Frau mit sehr sensiblen Lungen und heftigen pleuritischen Schmerzen, wo bereits am ersten Tage der Krankheit ärztliche Hilfe beansprucht wurde. Obschon die Aderlässe nicht zur Erleichterung der Respiration beitrug, verlief die Krankheit dennoch regelmässig und die Lösung fand bald statt. — Der andere Fall betraf eine zwar gesunde, aber vor mehreren Jahren mit sekundärer Syphilis behaftete 34 Jahre alte Frau, die im April 1853 im fünften Schwangerschaftsmonate an rechtseitiger Pneumonie litt. Die Aderlässe verhielt sich hier indifferent. Sie wirkte weder vortheilhaft, noch nachtheilig auf den weiteren regelmässigen Verlauf der Krankheit. Wenn gleich die Lösung rasch vor sich zu gehen schien, kehrten die Kräfte dennoch nicht zurück. Patientin litt viel an Fluor albus, hatte mehre Male Abortus, klagte beständig über Seitenschmerz und hustete. Später entwickelte sich Phthisis in der andern früher nicht afficirten Lunge. — Bei den 11 im Beginne der Krankheit mit topischer Antiphlogose behandelten Personen erfolgte die Lösung der Pneumonie 7mal sehr rasch, 2mal ging es mit der Heilung langsam, 2 Patienten starben, der Eine am 14. Tage der Krankheit, der Andere nach 6 Wochen, beide unter pyämischen Erscheinungen.

Die Indication zu Blutentleerungen wurde gestellt: bei heftigen pleuritischen Schmerzen als symptomatisches Mittel. Sie schienen in der Mehrzahl der Fälle zur Verminderung der Schmerzen und Nachlass der Beängstigung beizutragen, sowie die Respiration freier zu machen. Auf den regelmässigen Verlauf des pneumonischen Processes selbst übten sie keinen störenden, also auch keinen nachtheiligen Einfluss aus. In einem Falle von doppelseitiger Pneumonie, bei einem sehr gesunden Mädchen, trat, nachdem 2mal Schröpfköpfe gesetzt worden waren, die Lösung so rasch ein, dass es unmöglich schien, hier einen vortheilhaften Einfluss der Schröpfköpfe zu leugnen.

Unter den ohne alle Blutentleerungen behandelten 77 Fällen starben 17 (ungefähr 22%) an der eigentlichen Krankheit. Dies Verhältniss ist ungünstiger, wie bei *Dietl*, der 7,4 bis 9,2% berechnet, während *Schmidt* (vgl. Jahresber. f. 1856 II. Bd. S. 253) ebenfalls ungefähr 22% fand (12 Todesfälle auf 54 Kranke). Unter diesen 54 Fällen waren indessen 6 oder 7 mit Aderlässen behandelt worden. Bei Dr. *Gildemeester* und Dr. *Hoyack* kamen auf 12 Fälle 2 Todte, die jedoch nicht auf Rechnung der nicht verrichteten Aderlässe zu bringen sind. Glücklicher war Dr. *Gobée* mit seiner Methode grosser Gaben von Pulv. Doweri oder Radix Ipecacuanhae. Es starb nemlich kein Einziger von 22 in dem klinischen Berichte aufgeführten Kranken, und von 18 in dem Repertorium Verzeichneten starben 2, die aber gleichzeitig an Pleuritis und Pericarditis litten. Hierbei ist indessen zu berücksichtigen, dass Dr. *Gobée* Soldaten behandelte, also Menschen in der vollen Lebensblüthe, die von so mancherlei nachtheiligen Einflüssen befreit sind oder wenigstens sein sollen, wie dies bei den meisten Patienten des Dr. *Schmidt* und des *Verf.* nicht der Fall war. Ersterer kann das von ihm erfahrne ungünstige Mortalitätsverhältniss nicht wohl dem Unterlassen der V. S. zuschreiben, sondern eher dem elenden cachektischen Zustande der ergriffenen Individuen oder dem Verabsäumen aller Behandlung. Die nämlichen Momente nimmt der *Verf.* für sich in Anspruch. Seine Kranken kamen nämlich theils sterbend (12 Mal) in Behandlung, oder ihre Constitution war durch vorausgegangene intermittirende Fieber oder lange bestandene und durchaus vernachlässigte Albuminurie, Herzfehler, Hämoptoë u. s. w. zerrüttet, so dass man sich eher darüber wundern kann, dass so viele glücklich geheilt wurden.

Unter den ohne Depletion behandelten Fällen gingen 7 in protrahirte Formen über, von welchen Einer in Phthisis endete. Es waren meist durch vorausgegangene Krankheiten hart mitgenommene Individuen, oder ihr Leiden war heftiger Art. Dagegen wurde 53mal bei der nämlichen Behandlung und selbst unter sehr ungünstigen Umständen rasche Heilung erzielt. Weit entfernt, das relativ ungünstige Verhältniss somit der Behandlung ohne V. S. zuzuschreiben, hat dieselbe in der Mehrzahl der Fälle gerade ein sehr günstiges Resultat geliefert.

Aus seinen sämmtlichen Beobachtungen zieht *Verf.* nun folgende Schlüsse:

1) Pneumonie kommt viel häufiger bei Männern als Frauen vor.

2) Sie wird in mittlerer Lebensperiode am öftesten beobachtet und gibt hier auch relativ die meisten Sterbefälle.

3) Sie stellt sich am meisten bei Personen ein, die abschwächenden Einflüssen unterworfen, oder durch anderweitige Krankheiten bereits erschöpft sind.

4) Die abschwächenden Einflüsse werden vorzugsweise bei denen beobachtet, die an der Krankheit zu Grunde gehen.

5) In den Wintermonaten zählt man die meisten Fälle. Sehr strenge Winter geben ein sehr ungünstiges Mortalitätsverhältniss.

6) Rechtseitige Pneumonie wird mehr gesehen als linkseitige; doppelseitige nahm der Verf. häufiger wahr als *Dietl* und *Schmidt*.

7) Der Verlauf der Krankheit stimmte am meisten mit dem von *Dietl* beschriebenen überein. Ohne sehr genaue physikalische Untersuchung kann das Uebel leicht verkannt werden. Uebergang in protrahirte Formen war nicht sel-

ten und rasche Entwicklung von Phthisis nach Pneumonie wurde einigemale beobachtet.

8) Topische Blutentleerungen können als symptomatisches Mittel sehr gute Dienste leisten.

9) Die Behandlung ohne Blutentleerungen gab in der Mehrzahl der Fälle ein günstiges Resultat und führte zu rascher vollständiger Heilung.

10) Obwohl das Mortalitätsverhältniss sich nicht so günstig herausstellte, wie bei *Dietl*, lassen sich indessen die einzelnen ungünstig verlaufenen Fälle leicht aus der Constitution der ergriffenen Personen u. s. w. erklären, als dass man sie der Unterlassung der V. S. zuschreiben dürfte.

11) Unter den innerlichen Heilmitteln verdient vollkommen das Pulvis Doweri, als beruhigendes Mittel, sowie als Expectorans, nachdrückliche Empfehlung.

Gobée (5) ist der Meinung, dass die Frage, auf welche Weise Pneumonien heilen, im Allgemeinen nicht hinlänglich berücksichtigt sei, was um so mehr hervorgehoben zu werden verdiene, als gerade die Beantwortung dieser Frage nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Beziehung von höchster Bedeutung sei. Nach einigen einleitenden Bemerkungen allgemein therapeutischen Inhaltes sucht *G.* zunächst darzustellen, wie Pneumonieen von selbst heilen, und sucht zu erörtern, ob wir im Stande sind, durch Kunstheilung die Naturheilung zu unterstützen. Mit Recht hebt *G.* hervor, dass die Pneumonie ein Prozess und kein Zustand sei, dass somit eine und dieselbe Behandlung nicht für alle Stadien und Uebergänge dieses Prozesses passe, und dass ein Mittel in dem einen Zeitraum evident nützlich, in dem anderen evident schädlich sein könne. Für das *erste* Stadium der croupösen Pneumonie steht, wie G. überzeugt ist, der *Aderlass* obenan und derselbe bezeichnet es für eine Art von Modesucht oder ärztlicher Prüderie, dies Heilmittel, wie *Dietl* gethan hat, völlig auszuschliessen und ein für alle Mal zu verbannen. Kein Mittel, als gerade die Venäsektion, ist besser im Stande, den Seitendruck in den Gefässen zu vermindern, der nach *Volkmann* einen so mächtigen Einfluss auf die Transsudation ausübt. — An die Aderlässe und mit deren Wirkungen zumeist übereinstimmend schliesst sich die *Digitalis* an, indem sie durch ihre pulsretardirende Wirkung den Seitendruck in den Gefässen gleichfalls sehr verringert und der Exsudation vorbeugt. Desshalb ist auch sie im 1. Stadium der Pneumonie angezeigt. — Ist aber das erste Stadium vorüber und hat sich bereits das Infiltrat in grösserem Umfange gebildet, so kann die Digitalis Nichts mehr nützen und selbst durch ihre pulsretardirende Wirkung die Naturheilung beeinträchtigen. In diesem *zweiten* Stadium der Pneumonie ist das *Calomel* am Platze (1 Gran stündlich oder 2stündlich, während einiger Tage fortgereicht, bis sich Spuren von Salivation zeigen); sodann der *Tart. stibiat.* in Rasori'schen contrastimulirenden Gaben, welcher ebenso im Stande sei, der plastischen Exsudation in das Lungengewebe vorzubeugen. Hat man durch ein oder das andere dieser Mittel die Stase und Hyperämie in den Capillaren der Lunge beseitigt oder vermindert, so wird das in die Lungenalveolen ausgetretene Serum wieder von selbst in die Haargefässe zurückkehren und kann der Krankheitsprozess für den Augenblick als beendet betrachtet werden.

Hat aber die Ausschwitzung plastischen Stoffes in die Lungen stattgefunden (Stad. der Hepatisation), so können die genannten Mittel Nichts mehr nützen; das die Alveolen obstruirende geronnene faserstoffige Exsudat kann nur durch Verflüssigung und Maceration wieder in die Gefässe zurückkehren oder durch die Sputa entleert werden. Diese Verflüssigung kann aber nur dadurch geschehen, dass aus den überfüllten Gefässen neues Serum durch Exosmose austritt. Es frägt sich nun, ob die Kunstheilung etwas dazu beitragen könne, die Naturheilung in diesem Stadium zu unterstützen und durch welche Mittel. *G.* glaubt diese Frage bejahen zu können und hier namentlich solche Mittel in Vorschlag bringen zu müssen, welche den Tonus der Gefässe herabsetzen und dadurch die Exosmose von Blutserum befördern.

Unter den Mitteln welche diesem Zwecke entsprechen, stehen oben an: Die *Narcotica* und unter diesen vor allen das *Opium*, das, vermöge seiner relaxirenden Wirkung auf das Nervensystem besonders geeignet ist, die Energie der Gefässnerven und dadurch den Tonus der Haargefässe zu verringern. Opium und Chloroform scheinen hier eine und dieselbe Wirkung zu haben und die gute Wirkung der *Chloroforminhalationen* bei Pneumonie muss vielleicht hauptsächlich diesem Umstande zugeschrieben werden. *Clemens* in Frankfurt hat dagegen für die Wirkung des Chloroforms eine andere Erklärung gegeben. Er setzt nämlich voraus, dass die Chloroform-Dämpfe die mit dem infiltrirten Faserstoffe in Berührung kommen, denselben auflösen, verflüssigen und zur Resorption tauglich machen. Ausser der Unmöglichkeit, dass das Chloroform mit den Lungenzellen in Berührung kömmt, die keine atmosphärische Luft mehr zulassen und in welchen momentan wenigstens kein Austausch von Gasen mehr stattfindet, hat sich *G.* auch durch direkte Versuche, die er gemeinschaftlich mit Prof. *Cop* zu *Deventer* anstellte, hinlänglich überzeugt, dass von geronnenem Eiweiss und Faserstoff, wenn man diese Substanzen 24 Stunden lang in Chloroform legt, nicht ein Gran aufgelöst wird, ja, dass flüssiges Eiweiss in Chloro-

form gelegt, binnen 5 — 10 Minuten gerinnt. Da indessen die Beobachtungen von rascher Lösung weit gediehener Hepatisationen durch Chloroforminhalationen nicht bezweifelt werden können, weil sie durch zu viele Beobachter bestätiget sind, so muss man sich nach einem andern Erklärungsgrunde dieser Thatsache umsehen, und es scheint, dass die Lösung zu Stande kömmt durch verringerte Energie des ganzen Nervensystems und also auch der vasomotorischen Nerven und in deren Folge durch Verminderung des Tonus und durch Relaxation der Lungenhaargefässe, wodurch die Exosmose von macerirendem Serum befördert wird.

Ganz auf die nämliche Art erklärt *G.* auch die Wirkung des *Pulvis Doweri* nach der Methode, wie sie derselbe bei Behandlung der Lungenhepatisation eingeführt hat. Die Methode besteht in der Darreichung von wenigstens 3j Pulv. Doweri in 24 Stunden, von 5 — 10 gr. p. d. in Verbindung mit warmen Getränken und Cataplasmata. Wird diese Methode genau befolgt, so hat das Dowersche Pulver in solchen Gaben gereicht, eine narkotische Wirkung, welche durch die Ueblichkeit erregende und das Cerebrospinal-Nervensystem stark deprimirende Ipecacuanha nicht wenig befördert wird. Die Kranken sind schläfrig, deliriren zuweilen leicht, fühlen sich erschlafft und können sich kaum bewegen; ein allgemeiner warmer Schweiss bedeckt den ganzen Körper. Dieser allgemeine warme Schweiss ist eine Wirkung der grossen Gaben Pulv. Doweri, er ist ein Zeichen, dass der durch die Lungenentzündung hervorgerufene krankhafte Reflex der Hautgefässe (der Spasmus vasorum der Alten) gebrochen ist, und dass die relaxirten Haargefässe eine vermehrte Exosmose nach den Schweissdrüsen zulassen, wodurch diese für vermehrte Absonderung tauglich werden. *G.* gebraucht dabei den figürlichen Ausdruck, dass in solchen Augenblicken die Lungen eben so schwitzten wie die Haut, und dass durch diesen Vorgang die Pneumonie gelöst würde.

Damit sei indessen nicht gesagt, dass eine Pneumonie *nur* unter allgemeinen Hautschweissen oder Hautkrisen heilen könne, da es bekanntlich Individuen gibt, die unter keiner Bedingung zum Schwitzen gebracht werden können, und bei denen Pneumonieen nichts desto weniger zur Lösung kommen. Da wir vermehrte Exosmose von Blutserum als den einzigen und wahren Grund der Lösung bei Pneumonieen kennen lernten, so ist es gleichgültig, ob Coincidenz mit Hautschweiss Statt findet oder nicht, oder ob sich anderweitige Organe an der Wirkung allgemeiner Haargefässrelaxation betheiligen. Bei dem Einen ist es aus individuellen Ursachen die Haut, bei dem Anderen sind es die Nieren, bei einem Dritten ist es der Darmkanal, der sich an dem nämlichen Relaxationsprocesse betheiliget. Selten wird sich indessen die resolutorische Kraft der Narcotica ausschliessend auf *ein* Organ beschränken; das lehrt uns auch genugsam die Erfahrung, und in der Regel sehen wir daher die Lösung der Pneumonie mit kritischen Ausscheidungen in dem einen oder andern Organe vergesellschaftet, zum Beweise, dass etwas *gekocht* ist, wie Hippocrates sagt, was nunmehr zum Vorscheine kömmt und *womit* — nicht *wodurch* die Krankheit grösstentheils endigt.

Endlich kann auch das *dritte* Stadium der Pneumonie durch den nämlichen resolutorischen Einfluss von macerirendem Blutserum (das namentlich hier in grosser Quantität vorhanden ist) zur Heilung kommen.

G. stellt sich irriger Weise die Sache so vor, dass in diesem Stadium (graue Hepatisation) die Umbildung des Exsudates in Eiterzellen und Eiterflüssigkeit zu Stande komme; die Eiterflüssigkeit könne mit vielen aufgelösten Eiterzellen resorbirt werden, so dass jetzt die Erscheinungen von Pyämie und hektischem Fieber sich einstellen (?! *Ref.*). In diesem Stadium besitze die Kunstheilung nur sehr geringe Einflüsse, da uns die Mittel fehlten, das pyämische Blut in Normales umzugestalten, und wir müssten uns hier leider mit dem Motto trösten: „In magnis voluisse sat est".

Wunderlich (6) behandelte im Verlaufe von 5 Jahren auf seiner Klinik 204 Fälle von *Pneumonie*, von welchen 36 (also 17,06 Proc.) einen tödtlichen Ausgang nahmen. Sieht man ab von der in Agonie in's Spital Gebrachten, und rechnet man demnach nur die wirklich Behandelten, so kamen auf 190 Pneumoniker 22 Todesfälle (11,57 Proc.). — Unter den Gestorbenen waren 3 mit *Aderlass* Behandelte, unter den Geheilten 44, somit beträgt die Mortalität der Venäsecirten 6,38 Proc. Die 3 mit Tod abgegangenen Venäsecirten waren zudem schwere und complicirte Fälle. — In 114 Fällen fand während des Verlaufs der Pneumonie aus irgend einer Körperstelle (abgesehen von den Lungen) ein *Blutverlust* statt, sei es durch allgemeine oder locale Blutentziehung, sei es durch spontane Hämorrhagie (Nasenblutung oder Menstruation). Davon starben 9 (unter ihnen die schon bemerkten 3 Venäsecirten) also 7,89 Proc. — In 76 verpflegten Fällen wurde mit Ausnahme der gewöhnlichen blutigen Sputa während des Verlaufs der Pneumonie aus *keinem Theil des Körpers Blut verloren*, noch solches künstlich entzogen. Von diesen starben 13 (oder 17,10 Proc.), und es sind die in Agonie Eingebrachten, die ebenfalls kein Blut verloren hatten, nicht miteingerechnet. — Es ergibt sich sonach bei Pneumonikern

im Falle von Blutverlusten überhaupt eine Mortalität von	7,89 %
im Falle von Venäsection	6,38 „
im Falle der vollständigen Conservirung der Blutquantität	17,10 „

Nach Angabe dieser statistischen Mortalitätsverhältnisse geht *W.* zur Auseinandersetzung des *Einflusses über, welchen Blutverluste bei Pneumonieen auf Zeit und Art der Beendigung des Fiebers und auf den Beginn des Heilungsprocesses ausüben,* wie sich aus Folgendem ergibt:

I. Die Pneumonie hat das Eigenthümliche, in der Mehrzahl der Fälle mit sehr bestimmten Symptomen (heftigem Frost, ungleicher Vertheilung des Blutes, rascher Steigerung der objectiven Temperatur am Rumpfe) zu beginnen, an welche sich sofort lebhaftes continuirliches Fieber anschliesst. Sie hat aber auch in günstigen Fällen die weitere Eigenthümlichkeit, dass zur Zeit der beendigten Exsudation meist in wenigen Stunden sämmtliche Erscheinungen des fieberhaften Zustandes verschwinden. Je schneller und rapider diese *Defervescenz* bei Pneumonien (Uebertritt des Organismus aus dem fieberhaften Zustand in den fieberlosen) eintritt, um so sicherer und schneller pflegt die Genesung zu sein. Remittirende Defervescenz bei Pneumonie ist höchst selten, etwas häufiger die protrahirte, unterbrochene und lentescirende, und alle diese Formen gehemmter Entfieberung lassen das Zurückbleiben von Exsudatresten, deren Tuberkulisation etc. befürchten.

II. Nach diesen Prämissen berichtet *W.* über den therapeutischen Einfluss auf die Defervescenz. Um hier eine Basis zu gewinnen, werden zuerst jene Fälle besprochen, welche ganz oder doch fast ganz dem *natürlichen* Verlauf überlassen wurden; 32 gänzlich exspectativ behandelte, aber mit Genesung endende Fälle werden hiezu benutzt, und es unterscheiden sich diese Fälle zunächst dem Grade nach folgender Massen:

1. Leichte Fälle von Pneumonie (12 Beobachtungen), es waren Individuen vom 13 — 33. Jahre, 10 männlichen, 2 weiblichen Geschlechts. Die physikalischen Symptome waren ganz bestimmt, auch charakteristische Sputa vorhanden. Temperatur nie über 32° R., Puls nie über 120, Respiration nie über 36. Durchschnittlich begann die Defervescenz am 4. bis 5. Tag, sie war in allen Fällen rasch entschieden, im Laufe von 24 Stunden oder in noch kürzerer Zeit vollendet. Die Reconvalescenz schloss sich an, und die Herstellung vervollständigte sich in wenigen Tagen.

2. Schwere Fälle (10 Beobachtungen), mit Temperatur über 32°, Pulsfrequenz über 120, Respirationsfrequenz über 36, heftigen Delirien, grösserer Hinfälligkeit. Es sind 9 Individuen von 18—29 Jahren, und 1 mit 63 Jahren, sämmtlich männlichen Geschlechts. Complicationen waren: 2 Mal meningitisartige Delirien, 2 Mal höchst intenses Kopfweh, 1 Mal Bronchitis, 1 Mal Albuminurie, 1 Mal Emphysem. Durchschnittlich begann die Defervescenz am 7. bis 8. Tag. Sie war nur 2 Mal rapid und schnell entschieden. Meist zog sie sich über mehrere Tage hin, selbst über mehr als eine Woche; 2mal dauerte auch noch im fieberlosen oder fast fieberlosen Zustand eine Respirationsfrequenz von 36—44 Zügen fort, die Ausgleichung der Lungeninfiltration verzögerte sich stets und die Reconvalescenz dauerte lange.

3. 10 Beobachtungen fallen ihrer Intensität nach in die Mitte zwischen die leichten und schweren Fälle. Es waren 6 männliche von 20—35, 3 von 40—49 Jahren und ein weibliches Individuum von 29 Jahren. Nach einzelnen Beziehungen zeigten sich beträchtliche Zufälle: bald bedeutende Dyspnoe, bald höhere Pulsfrequenz (über 120); in 2 Fällen eine Temperatur von 33° und darüber. Bei einem Kranken war ungewöhnliche Reizbarkeit vorhanden, bei einem andern hochgradige Säuferconstitution. In 2 Fällen bestand eine Complikation mit heftiger Bronchitis, die übrigen waren uncomplicirt. In diesen Fällen begann der Abfall des Fiebers mehrmals schon am 5. oder 6. Tag, allein die Defervescenz war nie rapid und entscheidend, sondern zog sich über mehrere Tage hin, oder schloss sich ein lästiges Symptom und eine lange Reconvalescenz an. Der durchschnittliche Beginn der Defervescenz in allen mittleren und schweren Fällen ohne Blutverlust fiel auf den 7. bis 8. Tag; der durchschnittliche Beginn aber sämmtlicher Fälle ohne Blutverlust auf den 6. bis 7. Tag.

III. Hinsichtlich des Einflusses verschiedener kräftiger *medikamentöser* Einwirkungen auf die Defervescenz wird hervorgehoben, dass bei alleiniger Anwendung von grossen Gaben *Digitalis niemals* in schweren Fällen eine frühzeitige und rapide Defervescenz beobachtet wurde, dass aber bei alleiniger Anwendung von *Tartarus stib. in grossen Dosen,* welche in schweren, mittleren und leichten, aber nie in sehr schweren Fällen geschah, ein nicht geringer Einfluss auf Beschleunigung der Defervescenz in hohem Grade wahrscheinlich wurde.

IV. Um Gewinn oder Nachtheil eines *Blutverlustes* für die Pneumonie zu ermitteln, werden zunächst die Folgen von im Verlauf der Krankheit eintretenden *spontanen Blutungen* (natürlich die blutigen Sputa nicht mit eingerechnet) besprochen. 9 solcher Fälle kamen zur Beobachtung, 2 bei denen die Menstruation eintrat, 7 bei denen sich Nasenbluten einstellte. Es waren 2 leichte, 1 mittelschwerer, 4 schwere, 2 sehr schwere Fälle von Pneumonie, alle genasen,

Keiner starb. Bei 2 wurde Tartar. stib., bei 3 Digitalis, bei 3Nichts, bei 1 wegen grosser Dyspnoë ein Emeticum und später wegen Collapsus Campher angewandt. Der Beginn der Defervescenz war nicht oder nur ausnahmsweise zeitig, durchschnittlich am 6. Tag, dagegen datirte er unmittelbar vor dem Eintritt der lokalen Blutung in 7 Fällen, einmal 24 Stunden nach der Blutung, einmal nachdem die Blutung (Menstruation) wieder aufgehört hatte. Die Defervescenz war in allen Fällen rapid, mit Ausnahme eines Einzigen, bei dem sie unterbrochen war. Als Endresultat aus der Analyse dieser 9 Fälle ergibt sich, dass eine spontan eintretende Blutung für den Pneumoniker ohne Nachtheil ist, dass sich vielmehr von dem Moment der Blutung die Besserung datiren kann, und es scheint somit, dass jene auf diese von günstigem Einfluss sei.

V. Zur Bestimmung des Einflusses *lokaler Blutentziehung* auf die Defervescenz werden 36 mit Genesung endende Fälle benützt, und solche in zwei Reihen geschieden: a. lokale Blutentziehung ohne Medikamente oder mit solchen, die wenig oder keinen Einfluss auf die Defervescenz haben: 26 Fälle; b. lokale Blutentziehung mit grossen Dosen von Brechweinstein: 10 Fälle.

In der *ersten Reihe* befinden sich: 1. 2 leichte Fälle mit am 3. Tag gesetzten Schröpfköpfen; die Defervescenz war einmal protrahirt, einmal rapid. 2. 5 mittelschwere Fälle, mit einmaliger lokaler Blutentziehung, und 3 zugleich mit Digitalis behandelt; die Defervescenz war in 4 rapid, in 1 lentescirend. 3. 13 schwere Fälle, darunter 9 mit nur einmaliger Blutentziehung (4mal mit Digitalis); die Defervescenz war 6mal rapid, aber 2mal zugleich incomplet, 3mal protrahirt und unterbrochen. In 4 schweren Fällen mit mehrmaligen örtlichen Blutentziehungen (alle mit Digitalis) war die Defervescenz immer lentescirend und die Reconvalescenz verzögert. 4. In 6 sehr schweren Fällen wurde 3mal nur 1 Blutentziehung vorgenommen, 2mal 2, 1mal 3. Die Defervescenz begann in 5 Fällen erst mehr oder weniger spät nach der Blutentziehung, war darunter 2mal rapid aber unvollständig, 3mal protrahirt und lentescirend.

In der *zweiten Reihe* befinden sich: 1. 4 mittelschwere und leichte Fälle mit je einmaliger Blutentziehung; die Defervescenz war 3mal rapid, 1mal unterbrochen. 2. 4 schwere Fälle mit je einmaliger Blutentziehung, die Defervescenz war 3mal rapid, 1mal protrahirt. 3. 2 sehr schwere Fälle mit verspäteter und lentescirender Defervescenz.

VI. Bezüglich der Defervescenz bei *venäsecirten* Pneumonikern ergab die Beobachtung von 39 Fällen, bei denen der Beginn der Erkrankung genau bestimmt werden konnte und die Aderlässe spätestens am 5. Tage gemacht wurden, Folgendes: a. Bei 18 am 1. und 2. Tag venäsecirten Pneumonikern bemerkte man 10mal ein alsbaldiges Sistiren des Processes (Coupiren der Pneumonie), 2mal einen alsbaldigen Beginn der jedoch etwas langsamer vorschreitenden Besserung, 5mal eine beträchtliche Verminderung des Fiebers mit späterem Wiedersteigen, ohne dass die frühere Höhe eintrat, 1mal gar keine bemerkliche Einwirkung und Beginn des Fieberabfalls erst nach lokalen Blutentziehungen. Der Typus der Defervescenz war rapid 11mal, mässig protrahirt 3mal, lentescirend 2mal, remittirend 1mal. Die Defervescenz fiel überwiegend auf die geraden Krankheitstage. b. In 21 Fällen, in denen die Venäsektion am 3. bis 5. Tage angewendet wurde, war der Uebergang in den fieberlosen Zustand:

	bei V. S. am 3. Tag.	bei V. S. am 4. Tag.	bei V. S. am 5. Tag.
rapid u. complet	2mal	3mal	5mal
unterbrochen	2mal	2mal	2mal
protrahirt	1mal	1mal	1mal
lentescirend	1mal	1mal	0mal

Es schloss sich der Beginn der Defervescenz nicht in den folgenden 24 Stunden an die V. S. an, 2mal bei V. S. am 3. Tag, 4mal bei V. S. am 4., 4mal bei V. S. am 5., somit fast in der Hälfte der Fälle. Dagegen zeigte sich nur in 3 Fällen gar keine Ermässigung nach der V. S., in 7 dagegen eine Abnahme von 0,4—1,0° Temperatur, und von 8—16 Pulsschlägen in 24 St. nach der V. S. Bei Recrudescenz des Fiebers erreichte dieses nicht mehr die Intensität wie vor der V. S. In 3 Fällen überdies ging eine lokale Blutentziehung dem Beginn der verspäteten Defervescenz unmittelbar voran, und in 1 Falle eine zweite V. S.

VII. Dem gleichzeitigen Gebrauch des *Brechweinsteins* neben der V. S. kann am ehesten eine Förderung der Beschleunigung der Fieberabnahme und des rapiden Abfalls zugeschrieben werden; die lokalen Blutentziehungen scheinen kaum, die Anwendung der Digitalis gar nicht in dieser Richtung zu wirken.

VIII. V. S. am 6. und 7. Tag wurden nur bei 2 schweren und 2 sehr schweren Kranken vorgenommen; die Abnahme war nie rapid. Bei den beiden schweren Fällen begann eine unterbrochene, protrahirte und lentescirende Defervescenz seit dem 8. Tag; in den beiden sehr schweren Fällen fiel der Beginn der gleichfalls protrahirten und lentescirenden Fieberabnahme auf den 9.—10. Tag.

Ch. Wilson (7) theilt seine therapeutischen Erfahrungen hinsichtlich der Behandlung der Pneumonieen mit oder ohne Venäsectionen mit. Die Gesammtzahl der den folgenden Bemerkungen zu Grunde gelegten Fälle beträgt 27 und es betrafen dieselben lauter akute idiopathische Formen ohne Complikationen, welche

sämmtlich in der Privatpraxis gesammelt wurden. Drei dieser Fälle bloss waren Weiber. In 2 Fällen war die Pneumonie doppelseitig; in den übrigen Fällen fand sich, entgegen den gewöhnlichen Angaben, vorwiegend häufig die linke Lunge affizirt. Etwa die Hälfte obiger 27 Fälle wurde mit, die andere Hälfte ohne allgemeine Blutentziehungen behandelt.

I. Gruppe jener Fälle, welche mit Venäsektion behandelt wurden. Der Puls war in diesen Fällen vor der Anwendung der V. S. theils einfach voll, theils voll und hart, oder kräftig und vibrirend; in einem Drittheil der Fälle weich und doppelschlägig. Die mittlere Pulsfrequenz aller dieser Fälle war bei dem ersten Krankenbesuch 109 Schläge, das Maximum 120, das Minimum 92. Die Respirationszahl betrug im Mittel 34 i. d. Min. Das mittlere Lebensalter dieser Kranken betrug 45 Jahre; der älteste Kranke zählte 69, der jüngste 20 Jahre. Die Behandlung begann im Mittel am 4. Krankheitstage, und zwar mit einer Venäsektion. Je früher die Krankheit in Behandlung kam, desto kürzer war ihre Gesammtdauer; so dauerte in einem Falle, in dem der Kranke erst am 7. Krankheitstage in die Behandlung kam, die Krankheit 62 Tage. Die mittlere Behandlungsdauer aller Fälle dieser Gruppe betrug 14 Tage, mit Abzug des eben erwähnten Falles von ungewöhnlich langer Dauer aber bloss 9 Tage. Nur 1 Fall endete am 3. Tage der Behandlung und am 8. Tage der Krankheit mit dem Tode. Die Gesammtdauer der Fälle betrug im Mittel 17,6 Tage. Die V. S. wurde fortgesetzt, bis die Symptome sich erleichterten, oder bis Syncope herannahte. Die Menge des auf Einmal im Beginn der Behandlung aus der Ader gelassenen Blutes betrug im Mittel 28 Unzen; das Minimum waren 16, das Maximum 45 Unz. Die durch die V. S. bedingte Erleichterung war nicht immer in gleicher Weise bemerkbar, in manchen Fällen aber allerdings auffallend. Nur in 3 Fällen war es nöthig, zu einer zweiten V. S. zu schreiten, niemals aber wurde eine solche zum 3. Male instituirt. Lokale Blutentziehungen wurden niemals angewendet. — Was nun die übrigen, nach instituirter V. S. anzuwendenden medikamentösen Mittel betrifft, so sah *W.* vom Calomel in Verbindung mit Opium und Ipecacuanha keine Erfolge; dagegen rühmt er sehr die Darreichung des *Brechweinsteins in grossen Dosen.* *W.* reichte 2stündlich, in schwereren Fällen stündlich eine Dosis von 1 Gran, mitunter selbst von $1\frac{1}{2}$—2 Gran Tart. stibiat. mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinktur, und manchmal zeigte sich schon $\frac{1}{2}$—1 Stunde nach der Darreichung der ersten Dosis die auffallend günstige Wirkung. Gewöhnlich war nach der Darreichung des Tart. stib. das Auftreten einer reichlichen, warmen Perspiration bemerkbar und gleichzeitig damit liess sich eine weitere Besserung der hauptsächlichsten, schon durch die V. S. gemilderten Symptome nicht verkennen. Selten wirkte das Mittel Brechen oder Diarrhoen erregend, oder erzeugte nur nach der Darreichung der ersten Dosen Erbrechen. Brustschmerz, Oppression und Husten nahmen sehr ab, der Puls und die Respiration wurden ruhig und der Kranke gerieth in einen längeren Schlaf. Setzt man aber das Mittel zu bald aus, so ist eine Recidive und eine Exacerbation der Krankheitserscheinungen zu befürchten. Niemals beobachtete *W.* schädliche Wirkungen bei der fortgesetzten Darreichung obiger grosser Dosen des Brechweinsteins.

II. Gruppe jener Fälle, welche ohne Venäsektion behandelt wurden. Diese Fälle unterscheiden sich von jenen der ersten Gruppe durch die geringere Intensität der Symptome, sowie durch den minder robusten Habitus der Kranken. Das mittlere Lebensalter betrug bei dieser Gruppe bloss 32 Jahre; der älteste Kranke zählte 49, der jüngste 18 Jahre. Der Puls war in diesen Fällen weich, oder weich und schwach, oder klein, weich und undulirend, oder weich und leicht wegdrückbar; nur in 1 Falle war derselbe voll. Die Frequenz des Pulses vor dem Beginne der Behandlung betrug im Mittel 109 Schläge, die Respiration 33 i. d. Min. *W.* fand, dass bei der Pneumonie die Frequenz des Pulses und der Athemzüge in keiner bestimmten Beziehung zu einander stehen; so war in einem Falle ein 120 Schläge zählender Puls von 40 Respirationen begleitet; in einem zweiten Fall bestand dieselbe Pulsfrequenz neben 24 Respirationen. In allen Fällen aber war die Respiration um so frequenter, je heftiger die Krankheit war. — In dieser 2. Gruppe von Fällen begann *W.* sogleich die Behandlung mit *Brechweinstein,* in denselben Dosen, wie in den Fällen der ersten Gruppe. Die Besserung leitete sich auch hier unter dem Auftreten einer allgemeinen Transspiration ein, war jedoch selten so rasch und auffällig, wie in jenen Fällen, in denen eine Venäsektion vorausgeschickt worden war. *W.* räth auch hier, nicht zu frühe mit der Darreichung des Brechweinsteins aufzuhören. Sämmtliche Fälle dieser 2. Gruppe genasen. — Gegen die exspektative Behandlung der Pneumonie aber spricht sich *W.* mit Entschiedenheit aus.

Die Angabe, dass die Chloride im Harn im Stadium der Lösung wiedererscheinen, dagegen in den tödtlich endenden Fällen während der ganzen Krankheit verschwunden seien, kann *W.* keineswegs als eine für alle Fälle richtige anerkennen; derselbe beobachtete Fälle, wo die Chloride während der ganzen Krankheit persistirten. (Vergl. auch die Angaben *Franque*'s im Jahresbericht für 1855, III. Bd. S. 246). Eine günstige Prognose lässt sich allerdings

dann stellen, wenn die verschwunden gewesenen Chloride wieder erscheinen; wenn aber die Chloride persistiren, so ergibt sich daraus keineswegs die Garantie eines günstigen Ausgangs der Krankheit.

Gordon (11) glaubt in der Verschiedenheit der jeweilig bei Pneumonie empfohlenen Behandlungsmethoden und ihrer angeblichen Erfolge hinreichenden Grund für die Annahme zu finden, dass man unter der generellen Bezeichnung „Pneumonie" verschiedene gesonderte Formen der Krankheit zusammengeworfen habe, welche man von einander getrennt halten müsse. Indem *G.* den anatomischen Standpunkt in den Vordergrund stellt, glaubt er, man müsse den Nachweis suchen, ob das Leiden, seinem anatomischen Sitze entsprechend, auch wesentliche Verschiedenheiten zeige; ferner müsse man nachforschen, ob sich diese Verschiedenheiten durch irgend welche Symptome oder physikalische Erscheinungen im Leben nachweisen lassen, und endlich ob man bestimmen könne, welches der bei der Pneumonie im Allgemeinen schon gebräuchlichen Mittel einer jeden besonderen Form derselben zukomme, oder ob wir den bereits vorhandenen Mitteln neue zufügen können.

Eine mehrjährige aufmerksame Beobachtung der zahlreichen Fälle von Pneumonie, die von Zeit zu Zeit in das Whitwort- und Hardwicke-Hospital aufgenommen wurden, liessen *G.* allmälig zu dem Schlusse gelangen, dass man 3 wesentliche Formen primärer Pneumonie unterscheiden könne, je nachdem der Sitz der Exsudation oder anderweitigen biochemischen Veränderung ursprünglich in den *Lungenbläschen*, im *interstitiellen Zellgewebe*, oder im *Gefässsystem der Lunge* ist. Diese 3 Formen finden sich in verschiedenen Stadien und je nach der besonderen *Art* des Exsudates lassen sich wieder mehrere Unterabtheilungen derselben aufstellen; immer aber bleibt es der primäre *Sitz* des Exsudates, welcher die Grundverschiedenheiten bestimmt.

In seinen weiteren Mittheilungen beschränkt sich nun *G.* auf jene Form von Pneumonie, *welche ihren ursprünglichen Sitz im Innern der Lungengefässe* hat. Es scheint diese Form wesentlich ein Blutleiden zu sein, welches oft sehr rasch, zu anderer Zeit langsamer verläuft. Wie alle Krankheiten dieser Art tritt es oft epidemisch auf; bisweilen erscheint die Affection als secundäres, oft als primäres Leiden. Die grosse chemische Umwandlung, welcher das Blut zu unterliegen scheint, besteht in Vermehrung des Fibrin, weche Hyperinose jedoch unter Anderen durch Umwandlung einer grösseren oder geringeren Menge von Eiweissstoff in Fibrin zu Stande kömmt. Somit haben wir zwei gesonderte, im Blutgefässsysteme vor sich gehende krankhafte Vorgänge, deren einer in Entziehung des grossen Nahrungs- und Bildungsstoffes im Blute, der andere in der plötzlichen Anfüllung der Haargefässe mit einer grossen Masse reinen Fibrins besteht, welches jene theils in Folge gesunkener vitaler Thätigkeit, theils in Folge übergrosser mechanischer Ausdehnung nicht fortschaffen können.

Die diese Form der Pneumonie begleitenden Symptome und physikalischen Erscheinungen sind nicht nur leicht aus dieser Verarmung des Blutes und Verstopfung der Lungengefässe erklärlich, sondern derartige, wie wir sie als eine natürliche Folge einer so hochgradigen krankhaften Thätigkeit erwarten können. Nur sehr selten hat man Gelegenheit, in der Leiche diese Form der Pneumonie in einem frühen Stadium zu untersuchen. Im Jahre 1841 beobachtete *G.* das epidemische Auftreten dieser Affection im Hardwicke-Hospital, wo mehrere, schon sehr herabgekommene Fieberreconvalescenten davon ergriffen wurden, deren einige wenige Stunden nach dem Anfange der Erkrankung starben. Die bezüglichen Leichenbefunde theilte *Corrigan* in mehreren Sitzungen der pathologischen Gesellschaft in Dublin mit und begleitete eine seiner Mittheilungen mit folgenden Worten: „Bestätigen weitere Untersuchungen die von mir erwähnten Umstände, so würden wir eine idiopathische Form der Pneumonie erhalten, die sich namentlich durch einen atonischen Zustand der Gefässe charakterisirt und bei welcher die Symptome keiner der bis jetzt üblichen Behandlungsweisen zugänglich sind." Ungefähr um dieselbe Zeit wurden ähnliche Fälle auch von Dr. *Stokes* und Dr. *O'Ferrall* beobachtet.

Das Ansehen der Lunge in den *frühesten Stadien* dieser Form der Pneumonie ist sehr verschieden von dem bei akuter Entzündung der Lungenbläschen. Nach Eröffnung des Thorax zeigt die Lunge zuerst eine dunkelblaue Färbung, die jedoch sehr vorübergehend und nach Verlauf von 3—4 Stunden nach Herausnahme der Lunge fast vollständig verschwunden ist. Dem Gefühle erscheint die afficirte Lunge wie Muskelfleisch; unähnlich jedoch dem, was man gewöhnlich carnificirte Lunge nennt, zeigt sie sich eher vergrössert, als verkleinert, wenn auch nicht in dem Masse, wie in der gewöhnlicheren Form der Pneumonie; sie ist fest und schwer, sinkt in Wasser unter, scheint jedoch zu irgend einer Art der Hepatisation durchaus nicht geneigt, zeigt auch durchaus keine Crepitation oder etwas dieser Aehnliches. Somit erscheint diese Form durchaus verschieden von der gewöhnlichen vesiculären Pneumonie, und ist auch nicht zu verwechseln mit Lungenapoplexie oder Lungenatelektase.

Die Erscheinungen bei denjenigen, welche in diesem frühesten Stadium starben, waren bedeutender und plötzlicher Collapsus, plötzliches Lividwerden und Kälte der Haut; die Lippen

wurden purpurroth, das Gesicht dunkel geröthet. Die Kranken klagten über grosse Schwäche und ihre Kraftlosigkeit war so bedeutend, dass der „asthenische Charakter“ nicht deutlicher ausgesprochen sein konnte. In einigen Fällen bestand Schwerathmigkeit, aber selbst wenn keine desfallsige Klage laut wurde, bewiesen die beschleunigten Athembewegungen, die in einem Falle bis 60 in der Minute stiegen, die bedeutende Behinderung des Blutlaufes durch die Lungen. Das Athmen war meist ein abdominelles; die Zunge feucht und dunkel, der Puls klein, schwach und sehr beschleunigt, die Oberfläche des Körpers fast kalt; nur selten bestand Husten, häufig aber Schmerz in der Seite, der nicht immer an der Stelle angegeben wurde, wo die physikalischen Erscheinungen das Vorhandensein der Affection anzeigten. Diese physikalischen Zeichen waren hochgradige Dämpfung des Perkussionsschalles über einer bestimmten Parthie der Brust je nach dem Umfange der ergriffenen Lungenparthie, der keiner bestimmten Regel unterworfen zu sein schien; bisweilen war der obere Theil der Lunge afficirt, andere Male der untere, zuweilen Theile beider Lungen; dem Grade der Dämpfung entsprechend fehlte das Athmungsgeräusch entweder ganz, oder war nur sehr schwach.

Kranke, die in diesem Stadium des Leidens starben, verschieden meist in Folge von Collapsus. Niemals sah *G.* die hochgradigsten Erscheinungen derselben mit der Krankheit einhergehen, ausser bei Leuten, die durch vorhergegangene Krankheit oder durch anderweitige Ursachen sehr herabgekommen waren; dann war der Ausgang meist ein tödtlicher. Einige Fälle sah *G.* in der Epidemie von 1841, einen anderen sehr ausgesprochenen Fall vor Kurzem im Hardwicke-Hospital genesen.

Die die Affektion, wie sie gewöhnlich zur Beobachtung kömmt, begleitenden und sie von der gewöhnlichen Pneumonie unterscheidenden Kennzeichen sind folgende: 1) Die bei der gewöhnlichen Pneumonie so sehr ausgesprochene Hitze der Haut besteht hier nicht; die Haut ist niemals sehr heiss, zuweilen trocken, oft kühl und selbst schwitzend, sehr frühzeitig aber nimmt sie eine eigenthümlich gelbliche Färbung an, die sie durch die ganze Krankheit und oft einige Zeit noch dann behält, wenn alle physikalischen Erscheinungen der Affektion verschwunden sind. 2) Der Husten ist durchaus verschieden von dem bei gewöhnlicher Pneumonie; er ist sehr kurz, häufig und erfolgt ohne irgend welche sichtbare Muskelanstrengung, und ist somit ganz verschieden von dem schmerzhaften und quälenden Husten der gewöhnlichen Pneumonie. 3) Selten erfolgt Expectoration; wenn sie auftritt, so ist sie weder viscid, noch gleichartig, noch zähe. 4) Selten besteht bedeutender Schmerz in der Seite, niemals der heftige stechende Schmerz, welcher bei der vesikulären Pneumonie vom Ergriffensein der Pleura herrührt, weil bei dieser Form der Krankheit selten Pleuritis gefunden wird, während, wie erwähnt, die Kranken oft über Schmerz an Stellen der Brust klagen, wo wir über das Bestehen des Leidens einen anderen Nachweis nicht führen können. 5) Es fehlt das heftige Fieber, welches die vesikuläre Pneumonie begleitet; der Puls ist selten auffallend beschleunigt, stets schwach und wird bald in Folge der Blutentmischung eigenthümlich stossend. Der Kranke ist oft still und stumpfsinnig und scheint nicht gerne von seiner Krankheit zu sprechen. Zuweilen zeigt sich Herpes labialis. Appetit nach festen Speisen fehlt immer, oft besteht grosser Durst; öfter ist die Stimme sehr verändert, bisweilen fast Stimmlosigkeit, zuweilen Unruhe, oft Schlaflosigkeit. Die physikalischen Erscheinungen sind sehr constant: über der ergriffenen Lungenparthie ist gedämpfter Perkussionsschall und anfänglich sehr schwaches Athmungsgeräusch, welches zwar seinen vesikulären Charakter in etwas beibehält, bald jedoch entschieden bronchial wird. Knistern ist niemals hörbar. Die Veränderung der physikalischen Erscheinungen in der Genesung ist höchst merkwürdig; bisweilen tritt innerhalb 24 Stunden an die Stelle des hochgradigen Bronchialathmens und der Bronchophonie schwaches oder selbst normales Zellenathmen, ein Beweis, dass die Luftzellen nur durch Druck obliterirt waren, nach dessen Verschwinden sie sich wieder ausdehnten.

Stirbt der Kranke in diesem Stadium, was selten geschieht, so findet man meist einen sehr grossen Theil der Lungen ergriffen; sie sind dann sehr zäh, schwer und zeigen beim Einschneiden eine gleichmässig lichtgraue Färbung. Die Affektion schreitet sehr rasch vorwärts, so dass sie sich selten, wie vesikuläre Pneumonieen, die alle ihre Stadien durchlaufen, über Wochen erstreckt, und die Lunge scheint rasch in einen der Gangrän verwandten Zustand überzugehen. Es findet dann Ausschwitzung in die Bronchien statt und Patient stirbt asphyktisch. Die Leichenöffnung zeigt meist eine schmutzig graue Färbung der Lunge; Eiterung derselben ist nicht deutlich, aber eine Art allgemeiner Erweichung und beginnende Zersetzung.

Was den von *M'Dowel* angeregten Zusammenhang zwischen gewissen Formen von Pneumonie und Nierenleiden anlangt, wonach unter gewissen Umständen Pneumonieen Sekundäraffektionen von Brightscher Krankheit sein sollen, so meint *G.*, dass bisweilen auch umgekehrt Nierenleiden die beschriebene Form der Pneumonie begleiten oder ihr folgen. Mehrmals nämlich fand er die Chloride des Harns nicht verschwunden, denselben aber zugleich eiweisshaltig; letztere Veränderung kommt nun zwar

zuweilen bei Pneumonie vor, doch lehrten *G.* ausgedehntere Untersuchungen, dass der Zusammenhang zwischen Albuminurie und der gedachten Form der Pneumonie durchaus verschieden von dem war, den man a priori hätte erwarten sollen. In 3 von *G.* mitgetheilten Fällen zeigte sich in verschiedenen Stadien der Krankheit, theils mit dem Verschwinden der physikalischen Erscheinungen, theils mit deren Wiederauftreten in Folge eines Rückfalls, Eiweiss im Harn, welches in 2 Fällen nur einige Tage nachweisbar blieb, in 1 Falle jedoch noch bei Entlassung des Kranken, am 18. Tage nach seinem ersten Auftreten, im Harn vorhanden war. In anderen Fällen zeigte sich während des ganzen Krankheitsverlaufes keine Spur von Eiweiss. Seit Veröffentlichung der Arbeit von *M'Dowel* hatte *G.* keine Gelegenheit, den Harn in den letzten Stadien der Krankheit zu untersuchen. Aus seinen Beobachtungen glaubt er sich zu dem Schlusse berechtigt, dass die Menge des Eiweisses im Harn in keinem Verhältnisse stehe zu dem Umfange der Pneumonie, dass vielmehr das Erscheinen der Albuminurie einen Schluss auf eine günstige Wendung des primären Leidens gestatte, und dass man, bei plötzlichem Verschwinden des Eiweisses einen Rückfall der Pneumonie fürchten müsse.

Sind solche Symptome im Leben vorhanden, so darf man in der Leiche krankhafte Processe in den Nieren erwarten, über deren Dauer der Nachweis gerade in diesem Organe freilich sehr schwierig ist. Dieser Umstand und die Möglichkeit, durch einfache Injection einige Formen der Bright'schen Krankheit täuschend nachzuahmen, machen es wahrscheinlich, dass das Nierenleiden in vielen Fällen gleichzeitig mit der Pneumonie besteht, wenn es nicht nach oder in Folge derselben auftritt. Daraus würde man mit Wahrscheinlichkeit schliessen können, dass dasselbe Blutleiden, welches die Lunge ergriff, bisweilen zugleich die Niere afficirte, dass die Zeichen dieser letzteren Affection aber sich nicht so frühzeitig kund geben. Zur Bestätigung dieser Ansicht dienen die Fälle, wo die vorherige Abwesenheit von Wassersucht und von allen gewöhnlichen Erscheinungen eines Nierenleidens die Vermuthung bestätigen, dass letzteres nicht vor der Affection der Lunge bestehen konnte, während der Leichenbefund das Ergriffensein der Niere schon einige Zeit vor dem Tode unzweifelhaft macht. Ebenso zeigt sich in solchen Fällen ein derartiges Ergriffensein auch der Leber und Milz in den sich hier vorfindlichen „oleo-albuminösen Ablagerungen". In anderen Fällen allerdings scheint es, als ob die Lunge vermittelst der Ausscheidung der eiweissstoffigen Massen durch die Nieren zum normalen Zustande zurückkehre, was wahrscheinlich in allen Fällen versucht wird, jedoch, wenn es misslingt, zu gewissen organischen Veränderungen der Niere führt. Die Ursache dieses Misslingens kann sein: 1) die bedeutende ursprüngliche Blutveränderung; 2) der Umfang des Ergriffenseins der Organe oder ihre Zahl; 3) der schon vorher geschwächte Zustand des Kranken, und endlich 4) Vernachlässigung oder unzweckmässige Behandlung.

Eine der ausgesprochensten Eigenthümlichkeiten des fraglichen Leidens ist, dass es keiner der gewöhnlichen Behandlungsweisen zugänglich ist. Blutentziehungen aller Art erweisen sich unwirksam, ebenso die Behandlung mit Brechweinstein und Merkurialien. Auch die innerliche Anwendung des Terpentinöls, welches im Eiterungsstadium der vesikulären Pneumonie so vortheilhafte Anwendung findet, scheint auf diese Form der Pneumonie ohne allen Einfluss zu sein. Wein und die gewöhnlichen flüssigen Stimulantien erweisen sich nützlich, indem sie die Kräfte des Kranken erhalten und seine Lebenskraft erhöhen; eine specifische Kraft aber kömmt allein dem *Chininsulphat* zu, welches *G.* vielfach theils selbst anwendete, theils anwenden sah. Als Ergebniss der Behandlung führt *G.* an, dass keiner von den Fällen, welche zur Beobachtung kamen, bevor Ausschwitzung in die Bronchien stattfand, tödtlich endete, während einzelne Kranke genasen, selbst nachdem die Lippen blau geworden, Congestionen nach dem Gesicht eingetreten, und Schleimrasseln in den Bronchien hörbar geworden war. Bei älteren Kranken und geschwächter Constitution ist die wohlthätige Wirkung der China in den späteren Stadien der Pneumonie schon längst bekannt, und ihre Anwendung als Heilmittel bei einzelnen bestimmten Symptomen verschiedenlich empfohlen worden. So empfiehlt *Todd* in den typhoiden Pneumonien, neben der reichlichen Anwendung der Stimulantien, namentlich die China, welche speziell durch profusen Schweiss indicirt erscheine. *Morchead* empfiehlt dasselbe Mittel in seinem Werke über die Krankheiten Indiens bei Pneumonie „mit Fieber von remittirendem Typus"; *Wood* erachtet das schwefelsaure Chinin indicirt beim Auftreten hektischer Symptome. Die wohlthätige Wirkung dieses Mittels in dieser eigenthümlichen Form der Pneumonie aber ist noch nicht genug hervorgehoben worden. Durchschnittlich wurden 3stündlich 5 Gran gegeben (in einigen sehr schweren Fällen 10 Gran als erste Dosis), in welcher Menge in einzelnen Fällen der Gebrauch des Mittels durch einige Tage fortgesetzt wurde; in keinem Falle sah *G.* ein unerwünschtes Resultat aus seinem Gebrauche hervorgehen. Meist war die erste Anzeige der Genesung eine deutliche Veränderung im Charakter des Pulses, welcher auch langsamer wurde. Hinsichtlich der physikalischen Erscheinungen war die Schnelligkeit wahrhaft

überraschend, mit welcher das bronchiale Athmen und die bedeutende Dämpfung einer ganzen oder von Theilen beider Lungen verschwand. Bei einem 9jährigen Knaben, bei dem das hervorstechendste Symptom fortwährendes Erbrechen war, wurden 3stündlich 2 Gran des schwefelsauren Chinins gereicht; nach der 3. Gabe hörte das Erbrechen auf, und am 4. Tage war der Knabe Reconvalescent.

Corrigan (12) urgirt, dass die *Pneumonie* unter sehr verschiedenartigen Charakteren verlaufen könne und dass sie demgemäss auch verschieden behandelt werden müsse. So kann eine mit sthenischem Charakter beginnende Pneumonie in ein Stadium der Asthenie übergehen, oder es kann gleich im Beginn die Krankheit asthenisch sein. Für diese asthenischen Stadien und Formen empfiehlt *C.* dringend das *schwefelsaure Chinin*, welches er 3stündlich zu 5 Gran mit dem raschesten und ausgezeichnetsten Erfolge darreichte.

Mittler (13) wendet das *schwefelsaure Kupfer* in allen Stadien der Pneumonie „mit dem glänzendsten Erfolge“ ohne alle weiteren Mittel an; er gibt es anfangs täglich zu 6—8 Gran, nöthigenfalls mit Opium, und vermindert die Dosis allmälig auf 4, 3 und 2 Gran.

Trapenard (14) behandelte einen 12jährigen Knaben, welcher am 5. Tage nach einer Verkühlung die Zeichen einer ausgesprochenen linksseitigen Pneumonie darbot, mit *Veratrin*. Zwei Stunden nach der Darreichung des Mittels erfolgte Uebelkeit und reichliches Erbrechen; doch war die darauffolgende Nacht ruhig; der Puls sank von 124 auf 84 Schläge. Am 9. Krankheitstage war die Pneumonie in voller Lösung begriffen. Bemerkenswerth ist besonders das constante Sinken des Pulses beim Gebrauche des Veratrin. (Vergl. unseren vorjährigen Jahresbericht III. Bd. S. 253.)

Auch *Bouyer* (15) theilt einen bemerkenswerthen Fall von günstiger Wirkung des *Veratrin* bei Pneumonie mit.

Ein 20jähriger Bauer war seit 6 Tagen erkrankt und schon von einem Arzte mit Aderlass und Tart. stibiat. behandelt worden; er hatte öfters Nasenbluten gehabt, und am 7. Tage stellte sich heftiges Delirium ein. Der Puls ist klein, etwas hart, 95; Respiration beschleunigt, Sputa rostfarbig; die physikalischen Zeichen deuten Hepatisation an in der hinteren und oberen Partie der rechten Lunge. Es wurde *Veratrin* verordnet in Pillenform à $^1/_{15}$ Gran, alle 6 Stunden 1 P. zu nehmen. Um Mitternacht, 2 Stunden nachdem die zweite Pille genommen war, wich das Delirium und der Kranke genoss ruhigen Schlafes. Tags darauf war Ruhe und Intelligenz vollkommen vorhanden, Puls voll, weniger hart, 75. Knisterrasseln und allgemeine Schweissbildung. Die allgemeine und locale Besserung schritt von da an vorwärts und 4 Tage darauf trat Genesung ein.

Nach *B.*'s Ansicht hat das Veratrin in diesem Falle zuerst auf die gestörte und in Unordnung gerathene Nerventhätigkeit gewirkt, und diese modificirt und geregelt, in der Folge auch auf die Circulation und das Lungenleiden.

Duclos (16) theilt zum Zwecke genauer Prüfung seines Verfahrens die von ihm behandelten Fälle von Pneumonie in 3 Klassen: a) schwere Fälle hinsichtlich des Allgemeinbefindens und der Ausbreitung der Entzündung, die mit zahlreichen Blutentziehungen, Digitalis und Kermes, b) Fälle mittleren Grades, die nur mit Digitalis und Kermes, und c) leichte Fälle, die allein mit Digitalis behandelt wurden. Doch brauchte aber *D.* auch in schweren Fällen die Digitalis allein. Von allen Digitalispräparaten zeigte sich am wirksamsten das wässerig-alkoholische Extract; dasselbe wurde, wo es mit Antimonpräparaten gereicht wurde, stets in Pillen mit etwas Bouillon gegeben (um Mund- oder Rachenreizung zu verhüten). Die Dosis war steigend von 20—60 Ctgrm. täglich; sobald sich ein beruhigender Einfluss auf die Circulation zeigte, wurde mit der Steigerung der Dosen entweder gleich eingehalten, oder höchstens noch 5 Ctgrm. zugesetzt, mit dieser Menge einige Tage fortgefahren, dann allmälig abgenommen. Die günstige Wirkung der Digitalis hiebei ergibt sich daraus, dass nicht allein leichte, sondern auch schwere Fälle von Pneumonie unter dem ausschliesslichen Gebrauche von Digit., Blutentziehungen und Vesikatoren (ohne Antimon) genasen, dass in vielen die Besserung schnell vorschritt, wenn bei Steigerung der Digitalis das Antimon vermindert wurde. Vorherige Blutentziehungen und Abführmittel unterstützten die Digitaliswirkung ausserordentlich. Die Art der Wirkung gestaltete sich folgender Massen: Die Verlangsamung des Pulses, welche der resolvirenden Wirkung auf den pneumonischen Process nur kurze Zeit vorausgeht, zeigt sich nach 3—7 Tagen; häufig fällt der Puls in 24 Stunden von 125 bis auf 92, und diese Verlangsamung dauert nicht selten 8—14 Tage nach dem völligen Aufhören der Digitalismedikation noch fort, selbst nachdem die fortschreitende Reconvalescenz eine kräftigere Kost gestattet hatte. Bemerkenswerth ist die bedeutende Steigerung der Hauttranspiration, während die diuretische Wirkung bei grosssen Dosen ganz fehlte. Im Verdauungsapparate zeigt sich nach kleinen Digitalisdosen leicht unerträglicher Eckel, während die von *D.* gebrauchten grossen Gaben diese Erscheinungen niemals hervorriefen. Cerebralerscheinungen wurden nie beobachtet.

Ekström (17) effektuirte in 4 Fällen von einseitiger und nicht sehr verbreiteter Pneumonie Heilung durch die lediglich Anwendung der von *Baumgärtner* empfohlenen Chloroforminhalationen. In 3 anderen Fällen, wo die Pneumonie eine grössere Ausdehnung hatte, wurden ausserdem noch 8 Schröpfköpfe applicirt, und in 2

weiteren Fällen eine Venäsektion gemacht, indem in dem einen derselben beide Lungen von der Entzündung ergriffen waren, und in dem anderen der Husten und die Dyspnoë nur wenig durch die Chloroforminhalationen gemindert wurden. Jene Kranke, bei denen keine Venäsektionen gemacht wurden, genasen in viel kürzerer Zeit. Die Inhalationen wurden alle 3—4 Stunden wiederholt und zwar so, dass die Kranken nicht völlig narkotisirt wurden. Gewöhnlich milderten sich nach jeder Inhalation die Seitenstiche und der Husten, kehrten aber nach Verlauf einiger Stunden wieder, so dass die Inhalationen wiederholt wurden. In keinem Falle mussten die Einathmungen länger als 2 Tage angewendet werden, und wenn, wie dies in 2 Fällen statthatte, alsdann auch noch unbedeutende Brststiche vorkamen, oder die Sputa noch keine Sputa cocta geworden waren, so wurde darauf keine weitere Rücksicht genommen, weil die Lösung dann ohne alle ärztliche Beihilfe sich vollendete. Nach der 2. oder 3. Inhalation, in 2 Fällen erst nach der 5., konnte man bei der Auskultation schon die deutlichen Zeichen der beginnenden Lösung entdecken. Von den 4 Kranken, bei denen allein Chloroform angewendet wurde, waren 3 am 5. Tage, vom Anfange der Krankheit an gerechnet, hergestellt, der 4. aber erst nach 8 Tagen. Von den 3 Kranken, bei denen auch Schröpfköpfe applicirt worden waren, konnten 2 am 9. und 1 am 11. Tage als genesen betrachtet werden; in den 2 Fällen, wo zur Ader gelassen werden musste, war der eine Kranke am 16., der andere am 19. Krankheitstage hergestellt.

Thudichum (18) weist auf die Vortheile des *Junod*'schen Stiefels bei der Behandlung der Pneumonie hin, dessen Anwendung schon von *Jourdan* in Mainz und *Vogel* in Halle, sowie von den englischen Aerzten *Routh* und *Adams* eindringlich anempfohlen wurde. Eigene Erfahrungen belehrten den *Verf.* von den günstigen Wirkungen des genannten Mittels bei dieser Krankheit, durch welches Dyspnoë, Seitenstechen und Kopfschmerz rascher, als durch jedes andere therapeutische Verfahren, beseitigt werden können; ja derselbe überzeugte sich, wie in einigen Fällen die Zahl der Respirationen von 45 auf 25 i. d. Min. innerhalb des kurzen Zeitraums von einer Viertelstunde reduzirt wurde. Die Hämospasie hat alle Vortheile der Venäsektion, ohne deren Nachtheile; sie bedingt weder Blutverlust, noch secundäre Oligämie, Hydrämie und Hydropsieen und beschleunigt die Reconvalescenz. Auch bei Lungenhyperämieen, Bronchitis, Tuberkulose, Herzkrankheiten, ebenso bei Pneumorhagieen und anderweitigen inneren Blutungen dürfte die Hämospasie die schönsten therapeutischen Erfolge gewähren.

Herpain (19) theilt in einer Abhandlung die Ansichten seines Oberarztes *Lebeau* über einige Punkte der Pneumonie mit. Das bronchiale Athmen, welches man häufig, doch nicht constant bei der Pneumonie höre, könne keineswegs durch den hepatisirten Zustand der Lunge bedingt sein, indem derselbe keineswegs jene Festigkeit zeige, um die Schwingungen der Luft in den Bronchien fortzuleiten. *H.* und *L.* finden vielmehr die Ursache des bronchialen Athmens in dem die Pneumonie in $^3/_4$ der Fälle complizirenden pleuritischen Erguss oder den pleuritischen Pseudomembranen und es könne somit das bronchiale Athmen bloss bei Pleuropneumonieen erscheinen. Darnach solle sich auch das so häufige Fehlen des bronchialen Athmens bei der Pneumonie der Greise erklären, weil bei letzterer die gleichzeitige Pleuraaffektion gewöhnlich fehle. — Ein anderes differentiell-diagnostisches Zeichen zwischen Pneumonie und Pleuropneumonie lasse sich aus dem Blute entnehmen. Bei einfacher Pneumonie bilde das Blut keine Speckhaut, wohl aber bei der Pleuropneumonie. Ueberhaupt stellt *Lebeau* den Satz auf, dass bei einfachen Entzündungen der Schleimhäute und der Parenchyme der Organe die Crusta phlogistica fehle, dagegen bei den Entzündungen der serösen Häute vorhanden sei. (Sätze, wie die obigen, bedürfen wohl kaum einer Widerlegung. *Ref.*)

M'Dowel (20) lenkt die Aufmerksamkeit auf eine bisher wenig beachtete, aber häufig vorhandene Combination gewisser suppurativer Entzündungen mit chronischen Nierenaffectionen und hauptsächlich auf die Combination letzterer mit suppurativen und brandigen Formen von Pneumonie, von denen er in kurzer Zeit, seitdem er auf dieses Verhältniss aufmerksam wurde, eine ziemliche Zahl von Fällen beobachtete. *D.* fand nämlich, dass wenn Pneumonie in Verbindung mit chronischen Nierenleiden auftritt, erstere eine auffällige Neigung besitzt, den Ausgang in Eiterbildung oder Gangrän zu nehmen, und stellt sich die Sache so vor, dass die Pneumonie eine secundäre Affection des Nierenleidens sei und dass letzteres das prädisponirende Moment zu diesem unglücklichen Ausgang abgebe, während sonst die Krankheit ihren normalen Verlauf genommen hätte. *D.* theilt 12 Fälle mit, welche als Beleg eines derartigen Connexes gelten sollen, und bei denen das Nierenleiden bis zum Ausbruch der Pneumonie vollständig latent geblieben war.

Auch *Hughes* (21) schliesst sich obiger Ansicht an und theilt einen Fall mit, wo bei einer 56jährigen Frau, welche, wie die Section zeigte, eine Granularatrophie der Nieren hatte, eine gangräneszirende Pneumonie sich entwickelte. Die Ursache letzterer sucht *H.* in dem anomalen Zustand des Blutes in Folge der Nierenaffection.

Gros (22) beschreibt einen Fall von *intermittirender Pneumonie*, oder vielmehr einer larvirten Intermittens mit pneumonischer Lokalaffection, welcher bei der Zweifelhaftigkeit der Existenz intermittirender Pneumonieen Interesse verdient.

Ein 45jähriger Mann von nervösem Temperament, guter Constitution, wurde am 14. Mai 1854 von Fiebererscheinungen, Schmerzen auf der Brust, Dyspnoe, Husten befallen. Tags darauf, nach reichlichem Schweisse, fühlte er sich wohl, aber in der Nacht vom 15. auf den 16. verschlimmerten sich auf's Neue die Symptome. Am 16. Morgens wurde Folgendes constatirt: Gesichtsausdruck ängstlich, Respiration kurz, Dyspnoe, Husten, Puls wenig entwickelt, Durst mässig, Zunge schmutzig, Geschmack bitter, Cephalalgie, Haut heiss. Matter Percussionston in den oberen zwei Dritteln der rechten Lunge vorne und hinten. Respiration rauh, leicht blasend an derselben Region; am unteren Winkel des Schulterblattes Knistern, in den übrigen Lungenpartien sibilirende Ronchi, vermehrte Resonanz der Stimme, Auswurf spärlich, viscös, gelblich. Am 17. ist der Kranke vom Bett erstanden und fühlt sich wohl. Haut normal, Puls ruhig, 76, Respiration leicht, Expectoration fast null. Bei der Auscultation fand *G.* nichts als einige pfeifende Geräusche beiderseits. In der Nacht vom 18. waren die Brustzufälle mit der grössten Intensität wieder aufgetreten, die Dyspnoe war ausserordentlich. Am Morgen wurde derselbe Zustand wie am 16. constatirt. Orthopnoe, häufiger Husten, rostfarbige Sputa, matter Ton auf der rechten hinteren Thoraxparthie, Knisterrasseln und bronchiales Athmen daselbst. — Bei dieser evidenten Intermittenz wurde Chinin. sulf. in Solution gegeben. Am 19. ist der Kranke wohl. Am 20. leichter Fieberanfall, Dyspnoe unbedeutend, Sputa spärlich, weiss, schaumig, der matte Ton ist weniger ausgesprochen, Knistern nur beim Husten, sibilirende Ronchi noch deutlich auf beiden Seiten. Chinin fort. — Am 21. vollkommene Ruhe, einfache Bronchitis. Am 22. fehlt der Fieberanfall. Am 26. ist die Genesung vollständig.

Zn bemerken ist, dass zu jener Zeit der intermittirende Charakter den dort herrschenden Affectionen eigen war.

Einen ähnlichen derartigen Fall von intermittirender Pneumonie, der gleichfalls durch Chinin geheilt wurde, erzählt *Lecointe* (23).

Forget (24) stellte sich die Aufgabe, die *Anomalien der Pneumonie* zu schildern. Dieselben werden in 3 verschiedene Categorieen eingetheilt: 1) nach den *Verschiedenheiten der Ursachen*, 2) der *Symptome* und 3) der *anatomischen Charaktere*. — So bespricht *F.* die modificirenden Einflüsse des Alters, des Geschlechtes, der epidemischen Constitution auf den Gang und die Eigenthümlichkeiten der Pneumonieen; er schildert die adynamische, ataxische, biliöse, katarrhalische, pyämische, urämische und rheumatische Pneumonie, und bezeichnet ferner die Unterschiede der primitiven und secundären Pneumonieen. Als jene Formen, welche sich durch die Verschiedenheit der Symptome von einander unterscheiden lassen, werden folgende bezeichnet: Pneumonia pleurodynica, Pn. cum tussi fortiori, Pn. sicca (wo der Auswurf fehlt), Pn. pituitosa (wo viel Auswurf vorhanden ist), Pn. haemoptoica, Pn. dyspnoica, Pn. febrilis und Pn. apyretica. Nach dem Verlauf der Krankheit theilt *F.* die Pneumonie ein in: Pn. rapida, Pn. lenta, Pn. persistens, Pn. ambulans, wo die physikalischen Symptome wechseln, an einem Tag vorhanden sind, den andern Tag fehlen, Pn. intermittens, Pn. latescens und Pn. ultima, welche letztere Form gewöhnlich in den vorgerückteren Perioden chronischer Krankheiten auftritt. *F.* ist bemüht, für diese verschiedenen Formen der Pneumonie die entsprechenden und angemessensten therapeutischen Regeln festzustellen. Näher auf die Arbeit selbst einzugehen dürfte hier nicht der Ort sein, da sich fast nur Bekanntes in derselben vorfindet.

2. Chronische Entzündung.

1) *Raimbert.* Essai sur la pneumonie chronique. Journ. de Méd., de Chir. et de Pharm. de Bruxelles. Mars Avril, Mai et Juin 1856.

2) *W. H. Walshe.* Clinical comentary on a case of cirrhosis of the lung and bronchial glands. Med. Times and Gaz. 16. Febr. 1856. (Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Lungencirrhose bei einem 68jährigen Manne, welche sich als Folgezustand einer chronischen Bronchitis entwickelte. Epicrise in Form einer klinischen Vorlesung; differentielle Diagnose zwischen Cirrhose, chronischer Pleuritis, Lungenkrebs, Lungentuberkulose u. s. w.)

Nachdem *Raimbert* (1) im ersten Kapitel das Historische der chronischen Pneumonie abgehandelt, geht derselbe im zweiten Kapitel zur pathologischen Anatomie über, und stellt die Induration des Lungenparenchyms als den anatomisch-pathologischen Charakter der chronischen Pneumonie hin. Das indurirte Lungengewebe wird in zwei bestimmten Formen beobachtet, in der ersten, der gewöhnlichsten, sind alle das Parenchym bildenden Elemente von der chronischen Entzündung ergriffen, und man erhält dadurch die *diffuse* oder *parenchymatöse Induration*; in der zweiten Form dagegen sind die Lungenbläschen allein indurirt — *vesikuläre Induration.* — Jede dieser Formen kann von rother, grauer oder schwarzer Färbung sein. Die *diffuse Induration* folgt am häufigsten auf das Stadium der Hepatisation. Die Hauptmerkmale der rothen diffusen Induration sind: Impermeabilität, Dichtigkeit, Härte des Lungengewebes, auf dem Durchschnitt glattes Ansehen und Aehnlichkeit mit Muskelfleisch, dem zahlreiche feine und gepresste Fasern beigemischt sind. — Carnification. — Die indurirte Portion krepitirt nicht beim Druck, kann nicht aufgeblasen werden und sinkt im Wasser unter. An der Gränze der Induration ist das Lungengewebe gesund oder von einer schaumigen und mehr weniger reichlichen serösen Flüssigkeit infiltrirt. Manchmal beobachtet man als erstes Stadium bei dem

indurirten Gewebe ein granulirtes Ansehen, wie beim Uebergang der Hepatisation der acuten Pneumonie in die Induration der chronischen Pneumonie. Die hier beobachteten Granulationen sind jedoch nicht mit jenen der vesikulären Induration zu vergleichen, da sie im letztern Fall viel voluminöser, graulich oder gelblichroth und nicht homogen sind. Das indurirte rothe Lungengewebe unterliegt stufenweise einer Entfärbung, welche mehr und mehr schwache Nuancirungen bedingt bis zu blassgrau oder rosenfarbig, zugleich wird das Gewebe dichter und fast fibrös. In andern Fällen, statt sich zu entfärben, wird die Färbung dunkler und schwarz, wodurch die sogenannte Melanose entsteht. Durch Anführung zahlreicher Thatsachen der pathologischen Anatomie und Physiologie, wie guter, übereinstimmender Analysen wird der Beweis geliefert, dass in allen Fällen von melanotischer Induration die Ursache der schwarzen Färbung nicht in einem zufälligen Gewebe, noch in einem natürlich vermehrten oder neu gebildeten Pigment, sondern in verändertem Cruor zu suchen sei, welcher eine Art Verkohlung eingegangen habe. Dem ganzen Process liegt eine chronische Pneumonie zu Grunde. Die *vesikuläre Induration* ist das Resultat der chronischen Entzündung der Endzellen der Bronchialverzweigungen, welche sich fast immer von den Bronchien auf ihre Endigungen fortgesetzt hat. Die indurirten Vesikel sind hypertrophisch, und manchmal der Sitz einer mehr weniger dicken, gelblichen Secretion, welche das Anwachsen ihres Volums verursacht, und sich bis in die Bronchialverzweigungen erstreckt. Ist eine grosse Anzahl von Vesikeln indurirt, so erhält das Parenchym das Ansehen vom Pancreas. Sind sie aber zerstreut und nicht reichlich, so springen sie auf dem Durchschnitt hervor, während das umliegende Gewebe niedriger erscheint. Die Granulationen dieser Art von Pneumonie sind gelblich oder graulich roth, unterliegen mit der Zeit einer Entfärbung, und nehmen eine graue Färbung an, je nachdem sie mehr Härte erlangen; vielleicht können sie auch eine schwarze Färbung annehmen, und die Lunge hat alsdann ein Granitansehen. Die Granulationen der chronischen vesikulären Pneumonie müssen und können von den tuberkulösen Granulationen unterschieden werden. Die verschiedenen Elemente, welche die Lunge zusammensetzen, sind gewöhnlich auch von der chronischen Entzündung ergriffen, aber in verschiedenen Abstufungen; die Bronchien sind mehr oder weniger entzündet, die Gefässe fast immer obliterirt, das interlobuläre Zellgewebe ist manchmal indurirt und hypertrophisch, und bildet dichte Zwischenwände, welche die einzelnen Lobuli von einander trennen und sie zu comprimiren oder einzuschnüren scheinen. Die chronische Lungenentzündung kann folgende Ausgänge nehmen: in Lösung, in Rückbildung einer acuten Entzündung, in Suppuration, Gangrän, Erweichung oder Ulceration. Die chronische Pneumonie findet sich gewöhnlicher rechts als links, die rothe diffuse Induration häufiger an der Basis als an der Lungenspitze. die melanotische Induration dagegen beobachtet man öfter an der Spitze als an der Basis, und eben so oft rechts als links. Sie ist fast immer lobär beim Erwachsenen, und lobulär bei Kindern. Man trifft sie häufiger bei alten Leuten und Kindern von der zweiten Dentition, als in andern Lebensaltern; das männliche Geschlecht ist öfter davon befallen, als das weibliche; bei Kindern dagegen sind Mädchen mehr als Knaben ergriffen. Das 3. Kapitel handelt von der Aetiologie. Obgleich die Krankheitsursachen im Allgemeinen dunkel sind, so scheinen doch vorzugsweise abgeschwächte Individuen der genannten Krankheit anheimzufallen. Unter den Ständen prädisponiren am Meisten jene, welche dem Witterungswechsel exponirt sind. Krankheiten, welche eine grosse Schwäche, eine Disposition zu Wassersuchten nach sich ziehen, oder Krankheiten des Herzens und Respirationsapparates begünstigen ihre Entwicklung. Unter den letzteren prädisponiren jene, welche eine Blutstauung in den Lungenvenen bedingen, hauptsächlich zu melanotischen Indurationen. Die chronische Pneumonie hat einen langsamen Verlauf und fast immer eine mehrmonatliche Dauer, sie ist immer lethal bei längerer Dauer und beim Ausgang in Gangrän oder Cavernenbildung. Heilung ist zu hoffen, wenn die Krankheit frisch ist, und die Lunge noch keine zu grosse Texturveränderung eingegangen hat. Diese prognostischen Merkmale nebst der Symptomatologie und Diagnostik bilden das 4. Kapitel. Die Therapie wird im 5. Kapitel zusammengefasst und als Hauptsatz hingestellt, dass man gegen die Schwäche des Organismus zu Feld ziehen müsse durch innerliche Darreichung von Tonica, durch reizende Bäder und trockne Frictionen. Gegen den Localzustand werden Revulsiva, und hie und da Blutentleerungen, mehr örtliche als allgemeine empfohlen. Tonica, Diuretica, Purganzen werden in gewissen Gränzen gegen den cachektischen Zustand mit Nutzen angewendet.

3. Lungengangrän. Lungenabscesse.

1) Revue clinique hebdomadaire de quelques cas de gangrène pulmonaire; diagnostic et traitement. Gaz. des Hôp. No. 108. 1856.

2) *Weinberger.* Diffuse Lungengangrän. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. I. 45, 46. 1855. Schmidt's Jahrb. 90. Bd. S. 46.

3) *Xavier Heuchel.* De la gangrène du poumon. Thèse. Strassb. 1856.

4) *Oppert.* Ein Fall von Lungenbrand. Deutsche Klinik. No. 52. 1856. (Ohne Interesse.)

5) The Lancet. No. 6. Aug. 1856. Fall von Lungengangrän in Folge von Pneumonie bei einem Säufer. Lethalität.

6) *Gibbon.* Fall von Pneumonie bei einem 35jährigen Manne; fötider Auswurf. Die Section zeigte umschriebene Lungenabscesse. Med. Times and Gaz. No. 310. 1856.

(1) Wenn auch die Auscultation und Percussion keine charakteristischen Zeichen für die Lungengangrän liefert, so findet man doch in dem Fötor der Exhalation und Expektoration Anhaltspunkte, welche keine Ungewissheit zulassen. Die Lungengangrän ist zudem eine weniger schwere Krankheit, als man im Allgemeinen annimmt, und unter Umständen auch heilbar. Auf der Klinik von *Trousseau* im *Hôtel-Dieu* lag ein 51jähriger Mann, der eine Disposition zu Bronchialkatarrh hatte und gegen das Ende 1855 von einem nicht mehr weichenden Husten befallen wurde. Er gab an, dass er nie an Pneumonie oder einer andern Brustkrankheit behandelt worden war. Anfangs Februar trat er ins Spital, und nach einiger Zeit bemerkte man, dass seine graulichen Sputa manchmal einen ungeheuren Gestank verbreiteten. Nach einem oder zwei Tagen verschwand dieser Fötor und machte einem faden, süsslichen Geruch Platz; aber bald kehrte ersterer zurück, erschien von dieser Zeit an in Intervallen von 10, 12 bis 14 Tagen wieder und währte jedesmal 24—48 Stunden an. Der Kranke klagte über Nichts als ein allgemeines Unwohlsein, und Schwäche, ohne Schmerzen; Fieber war mässig. Die physikalischen Zeichen waren null. Es wurde die *Scoda*'sche Methode der Terpentin-Inhalationen verordnet, und nach einigen Tagen stellte sich Besserung ein, so dass man an eine Heilung glauben konnte. Aber bald begann der Husten wieder, man entdeckte matten Ton und Bronchialathmen am Winkel des rechten Schulterblattes, nebst einigen Rasselgeräuschen; colliquative Diarrhoeen traten hinzu, und der Kranke erlag der Erschöpfung. Die Autopsie zeigte einen grossen gangränösen Heerd in der hintern und untern Parthie der rechten Lunge; keine Spur von acuter oder chronischer Pneumonie, keine Tuberkel.

Ein ähnlicher Fall trug sich bei *Aran* zu. Ein 49jähriger Kaufmann, seit 14 Tagen krank, trat am 19 Dezember ins Spital Saint-Antoine; er war von Husten gequält, ohne Fieber. Es bestand Fötor des Athems, welche Eigenschaft schon vor 18 Monaten einmal 12 Tage lang dagewesen sein sollte. Mässige Abmagerung, Sputa schaumig, gelblich, fötid wie der Athem; Haut heiss, Puls 60. Die Percussion lässt eine verminderte Sonorität von der rechten Clavicula an bis zum 4. Intercostalraum erkennen, vermehrte Resistenz in diesem Niveau. Respiration stark, raub, mit verlängerter Exspiration und verbreiteter Crepitation. Es wurden 4 Grammes Natron chloricum in Auflösung gereicht; der Gestank der Sputa und des Athems minderte sich von Tag zu Tag; und am 22. Januar verliess Patient gesund das Spital. Am 10. Februar wurde derselbe von Neuem gebracht mit den Zeichen des Tetanus und erlag in der Nacht vom 11. auf den 12. Die Sektion wies die Heilung der Gangrän nach. Die hintere und äussere Parthie des rechten obern Lungenlappens enthielt eine taubeneigrosse Höhle, ausgekleidet mit röthlichen membranartigen Wandungen, ohne irgend einen Inhalt und ohne Gestank; sie war eingebettet in ein bräunliches, sehr festes Gewebe, welches fast die Totalität des obern Lappens einnahm. In diese Aushöhlung endigte ein grosser, dilatirter Bronchus, sowie die benachbarten Bronchien.

Der erste Fall bestätigt, dass Lungengangrän durch kein sthetoscopisches Zeichen sich entdeckt; beide Fälle dagegen beweisen die Wichtigkeit des Fötors des Athems und der Sputa. Aber ein noch wichtigerer Umstand erhellt aus beiden, nämlich die Existenz einer primären Gangrän, unabhängig von Entzündung der Brustorgane. Wenn auch die Gangrän in einigen Fällen als Ausgang einer Pneumonie eintritt, so steht sie doch in der Mehrzahl der Fälle, besonders nach der Zusammenstellung von *Bricheteau*, nicht mit einer Entzündung in Bezug, sondern scheint Folge eines cachektischen Zustandes, vielleicht einer pathologischen Veränderung der Liquida zu sein, und Aehnlichkeit mit der Pustula maligna, dem Carbunkel etc. zu haben. (? Ref.)

So unvollkommen und ungenügend diese ätiologische Bestimmung ist, so ist sie doch von grossem Werth für Prognostik und Therapie. Die Lungengangrän ist weniger lethal, als man gewöhnlich glaubt. Wenn die Gangrän der Ausgang einer acuten Entzündung ist, oder einer intensiven Blutcongestion nachfolgt, oder wenn sie sich in den Wandungen einer Vomica oder selbst einer tuberculösen Caverne entwickelt, wenn sie ferner partiell ist, so kann der Kranke genesen mit successiver Elimination des Gangränösen durch die Expektoration; aber wenn die Gangrän sich spontan bei einem geschwächten Individuum als Folge einer Cachexie, die durch lange Krankheiten, Kummer, Elend, Entbehrungen bedingt ist, entwickelt, so muss die Prognose sehr zweifelhaft bleiben und der Tod wird fast immer gewiss eintreten. —

Weinberger (2) gibt einen kurzen geschichtlichen Abriss über Begriff und Diagnose der *Lungengangrän*, adoptirt die Eintheilung von *Laennec* und *Rokitansky* in diffuse und circumscripte Gangrän, beleuchtet sodann die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, ferner die von *Scoda* eingeführte Therapie, sowie das prognostische Verhalten und erzählt schliesslich folgen-

den von ihm beobachteten Fall von diffuser Gangrän:

Ein 30jähriger, früher stets gesunder, aber in der letzten Zeit unter sehr ungünstigen Verhältnissen lebender Kutscher litt seit 3 Wochen an starkem Husten mit copiösem Auswurf. Er war abgemagert; auf den Wangen umschriebene bläuliche Röthung, die übrige Haut trocken und erdfahl; der Athem roch widerlich; Husten häufig und von sehr copiösem, jauchigem Auswurf gefolgt, in dem sich Partikelchen von necrotisirtem Lungengewebe nachweisen liessen. Die rechte Thoraxwand bewegte sich weniger beim Athmen als die linke; hinten bis hinab zur 5. Rippe und vorne von der 2. bis 4. Rippe Dämpfung; rechts hinten bronchiales Exspirium, links Alles normal. Füsse bis über die Knöchel ödematös, Puls klein und frequent; ein brennender Schmerz zwischen der 2. und 4. rechten Rippe. Lage des Kranken nur auf der rechten Seite mit gegen die Brust geneigtem Kopfe möglich. — Terpenthineinathmungen und Chinin schienen nach mehrtägigem Gebrauche etwas Besserung zu bewirken, doch schwand dieselbe bald wieder. Dabei wurde der Ton rechts vorne gedämpft tympanitisch, daselbst amphorisches Athmen mit fast metallischem Klange hörbar. Die Gegend zwischen der 2. und 3. rechten Rippe wurde beim Percutiren und auch sonst äusserst schmerzhaft. 10 Tage nach der Aufnahme stellte sich über der vorderen Brustwand Hautemphysem ein, welches die Haut etwas erhob, die Zwischenrippenräume jedoch unverstrichen erkennen liess, ein Verhalten, das für Perforation der Pleura an einer Stelle sprach, wo beide Pleurablätter verwachsen waren. Das Emphysem dehnte sich später auch über den Rücken aus, die Intercostalräume verstrichen, das Athmen blieb amphorisch, Patient collabirte und der Tod erfolgte 14 Tage nach der Aufnahme.

Section: Beim Einschnitt in die rechte Brustwand strömte Gas aus; der rechte 2. Rippenknorpel und ein Stück der Rippe necrotisch, von jauchiger Flüssigkeit umspült, die aus einer Oeffnung der Pleura hervordrang. Eine andere Perforationsstelle befand sich über der 5. Rippe, die an der Verbindung mit der 4. ebenfalls necrotisch war. Im Pleurasack 3 Pfd. Jauche; die Lungenpleura daselbst durch schwieliges, bisweilen gangränöses Zellgewebe mit dem Thorax verwachsen. Im oberen Lungenlappen, der necrotischen Stelle der 2. Rippe entsprechend, eine mit gangränösem zerfallendem Lungengewebe und mit Jauche erfüllte Caverne; Pleura der übrigen Lunge an vielen Stellen gangränös; die Lunge besonders im unteren Lappen comprimirt, missfarbig; Bronchien erweitert, stellenweise verknöchert, von dickem Eiter gefüllt. Im unteren Lappen der Lunge nach dem vorderen Rande zu 3 haselnussgrosse, keilförmige, metastatische Abscesse.

Heuchel (3) bespricht in seiner gründlichen Inauguralabhandlung die *Lungengangrän* bezüglich ihrer Geschichte, pathologischen Anatomie, Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognostik und Behandlung und schmückt seine Arbeit durch die Mittheilung von vier neuen Krankheitsfällen. In einem derselben schien das Ol. Terebinth. innerlich gereicht von günstiger Wirkung zu sein; in einem anderen der Fälle genas der Kranke unter dem Gebrauch desselben Mittels, sowie gleichzeitiger *Inhalationen von Brom*, welchen letzteren *H.* einen Theil des glücklichen Ausgangs zuzuschreiben geneigt ist.

4. Lungenödem.

1) *Ch. Wilson.* Illustrations of the use of bloodletting in a form of Oedema of the lung and in Pneumonia. Edinb. med. Journ. Dez. 1856.

2) *Betz.* Ueber Lungenödem, Hydrothorax und Hydropericardium. Memorab. a. d. Praxis. No. 24. 1856. (Unbedeutend.)

Ch. Wilson (1) erreichte in einem ungewöhnlich heftigen Falle von *Lungenödem* günstige Resultate durch die Anwendung einer *allgemeinen Blutentziehung*. Der Fall betraf eine 34jährige, im 8. Monate der Schwangerschaft stehende Dame, die schon einige Zeit lang an ödematöser Anschwellung der Füsse litt. Dazu gesellten sich die Zeichen einer leicht fieberhaften Bronchitis. Nachdem die Kranke des Abends in einem befriedigenden Zustande zu Bette gegangen war, erwachte sie des Nachts plötzlich unter einem furchtbaren Anfall von Orthopnoë; das Gesicht war livid, der Puls schnell und unregelmässig. Die physikalische Untersuchung ergab die Zeichen eines Lungenödems mit vielen feuchten Rasselgeräuschen; die Expectoration war schaumig und dünnflüssig. Einige passende Mittel wurden ohne Erfolg rasch in Anwendung gebracht; die Zufälle steigerten sich und die Kranke schien der Erstickung nahe. Unter diesen Umständen entschloss sich *W.* zu einer Venäsection von etwa 20 Unzen. Bereits 2 Stunden später hatte sich der Anfall so gebessert, dass die Kranke nur noch wenig erschwerte Respiration zeigte; auch waren die reichlichen feuchten Rasselgeräusche nicht mehr hörbar. Am 24. Tage nach dem beschriebenen Anfalle von Lungenödem wurde Patientin von einem Mädchen entbunden.

5. Lungentuberkulose.

1) *J. van Geuns.* Eene Bijdrage tot de pathologie en te onderscheiding der vormen van tuberculosis. Nederl. Weekblad vor Geneeskundigen. No. 19. 1855. (Mittheilung zweier Fälle von acuter Tuberkulose mit allgemeinen Bemerkungen über die Bildung der Tuberkel.)

2) *Edward Smith.* Ueber die bei Phthisis vorkommenden täglichen Schwankungen im Verhältniss des Pulses und der Respiration. The Lancet. 22. März 1856.

3) *J. H. Bennett.* Practical remarks on the physical diagnosis of Phthisis pulmonalis. Edinb. med. Journ. January 1856.

4) *Beau.* Sur l'arthralgie des phthisiques. L'Abeille méd. No. 2. 1856. Journ. des connaiss. méd. Janv. 1856.

5) *Barbrau.* Observations d'arthralgie ou de melalgie dans la tuberculisation pulmonaire. Monit. des Hôp. No. 127. 1856.

6) *Imbert-Gourbeyre.* Réponse à M. *Beau*, au sujet de l'arthralgie des phthisiques. Monit. des Hôp. No. 132. 1856.

7) *Van Holsbeck.* Considérations sur la transmissibilité de la phthisie pulmonaire. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Juillet, Août 1856.

8) *H. Brehmer.* Die Gesetze und Heilbarkeit der chronischen Tuberkulose der Lungen. Ein Beitrag zur pathol. Physiologie. Berlin 1856. S. 86.

9) *Lamare.* Importance de l'hémoptysie comme signe de la phthisie pulmonaire. Gaz. hebd. No. 49. 1856.

10) *Lebert.* Auszug aus dem Jahresbericht über die im Jahre 1854 auf der med.-klin. Abtheilung des neuen Krankenhauses in Zürich behandelten Fälle. Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 6. Heft. 1856. (Bekanntes.)

11) *Arthur Leared.* An analysis of 136 cases of Phthisis. The med. Times and Gaz. No. 328. Okt. 1856.

12) *J. E. Pollock.* On the special study and treatment of Phthisis. The Lancet. 29. Dez. 1855. (Allgemeine Betrachtungen über Ventilation in Spitälern für Lungenleidende, sowie über Erblichkeit und Contagiosität der Phthise. Verf. sucht die Einwände zu widerlegen, welche man gegen das System, eigene Spitäler bloss für Phthisiker [Hospitals for consumption] zu errichten, vorgebracht hat.)

13) *J. E. Pollock.* Lectures on the history and constitutional characters of Phthisis, delivered at the hospital for consumption and diseases of the chest. The Lancet. 9., 16., 23. u. 30. Aug. 1856.

14) *A. Reyer.* Andeutungen über das Klima Aegyptens und dessen Verhalten zur Tuberculose. Wochenblatt d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 40. 1856. (Referirt im heurigen Bericht über medicinische Geographie. II. Bd. S. 179.)

15) *Rochard.* De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la Phthisie pulmonaire. Gaz. hebd. No. 10, 21, 22, 28. Tom. III. 1856. Ann. d'Hyg. publ. et Méd. lég. Oct. 1856.

16) *Gairdner.* Clinical notes of Cases treated in the Summer Session 1856. Edinb. med. Journ. Aug. 1856.

17) *Herzfelder.* Pathologische Beobachtungen und therapeutische Erfahrungen in den Jahren 1853 und 1854 im Spital der israelitischen Cultusgemeinde in Wien. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. Febr. 1856.

18) *J. Bullar.* On the use of small doses of Opium in the act of dying from phthisis. Assoc. med. Journ. 5. April 1856.

19) *Joachim Pascal.* Traitement de la phthisie pulmonaire. Revue de Thérap. Sept. 1856. Journ. de Méd. de Bruxelles. Nov. 1856. (Schilderung einer eigenen Methode, die Phthise zu behandeln, die nahezu an's Lächerliche gränzt. Fleisch und Brod wird dem Kranken untersagt, dagegen bekömmt derselbe täglich 3 Suppen und je 2stündlich eine Tasse Kuh- oder Ziegenmilch, nebst einer Tasse versüssten Schneckenschleims. Täglich 2mal bekömmt ferner der Kranke 20 Tropfen einer weingeistigen Tinctur der Knospen der schwarzen Tanne in einer Tasse eines Decocts grüner Nussschalen; Einreibungen der Kniekehlen, Schenkel und Achselhöhlen mit Digitalistinctur etc. Hilft das Alles Nichts, so bekömmt der Kranke rohe Schnecken zu verzehren, selbst bis 30 Stück auf einmal u. s. w.)

20) *A. Latour.* Note sur le traitement de la phthisie pulmonaire Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers 1856. (Darstellung bekannter Punkte in der Behandlung der Lungenphthise.)

21) *Th. Bartlett.* Consumption, its causes, prevention and cure. London 1855. (Eine für Laien verfasste kleine Schrift, welche zum Zwecke hat, über die Ursachen, die Prophylaxe und die Mittel zur Heilung der Lungenschwindsucht zu belehren. Besonders wird die Wichtigkeit einer reinen Luft und die Wahl eines zweckmässigen Klima's für phthisische Kranke hervorgehoben.)

22) *Guyton.* Influence que certains états morbides peuvent exercer sur la marche de la phthisie pulmonaire. Journ. des Connaiss. méd. Janv. 1856. (Nichts Bemerkenswerthes.)

23) *J. T. Banks.* A case of pulmonary cavern simulating Pneumothorax, with remarks. The Dublin quart. Journ. No. 6. 15. April 1856.

24) *Frazer.* A case of acute vesicular emphysema ocurring in course of rapidly developed Phthisis, and becoming diffused into the cellular tissue of the neck and face; with remarks. The Dublin Hosp. Gaz. No. 11. July 1856.

Edward Smith (2) las in der Royal Medical and Chirurgical Society (Sitzung vom 11. März 1856) eine Abhandlung über die bei der Phthisis vorkommenden täglichen Schwankungen im Verhältniss des Pulses und der Respiration. Die betreffenden Beobachtungen waren im Juni 1855 an 6 Phthisiskranken (3 M., 3 W.) durch 144 auf einander folgende Stunden angestellt. Die Zählungen des Pulses und der Respiration wurden stets in der Rückenlage vorgenommen. Am niedrigsten zeigte sich der Puls von 1—5 Uhr Morgens, am höchsten von 10 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends. Durch die Einwirkung des Schlafes wird der Puls herabgesetzt, durch die der Nahrung gewöhnlich gesteigert. Stand aber ein Patient früher als gewöhnlich auf, ohne auch sein Frühstück früher zu nehmen, so steigerte sich die Pulszahl doch. Die Schwankungen in der Temperatur des Hospitals zu verschiedenen Stunden waren sehr gering und schienen nicht wesentlich auf den Puls zu influiren; eben so wenig Einwirkung zeigte eine mässige und sanfte Bewegung, während das Sonnenlicht mächtig reizend auf den Puls wirkte. — Die Respiration ist bei Phthisikern während der Nacht constant zahlreicher als am Tage; auch die Nahrung bedingt eine entschiedene Steigerung der Respirations-Frequenz. Zwischen der Temperatur und der Respiration herrscht eine innigere Beziehung als zwischen Temperatur und Puls, jedoch fielen die Maxima und Minima der Respiration nicht genau mit denen der Temperatur zusammen; eine Einwirkung des Sonnenlichts auf die Respiration schien nicht vorhanden zu sein. Das gegenseitige Verhältniss zwischen Puls und Respiration wechselt bei Phthisikern mit jeder Stunde des Tages und der Nacht; am stärksten gestaltet es sich bei Nacht, wo der Puls am niedrigsten, die Respiration am höchsten steht. Das niedrigste Verhältniss war 1 : 5,8, das stärkste 1 : 1,4. Da profuse Schweisse bei Phthisikern während des Schlafes vorkommen und sowohl beim nächtlichen wie beim Tagesschlaf der Puls vermindert ist (namentlich des Nachts in sehr hohem Grade), so glaubt S., dass diese beiden Verhältnisse im Causalnexus stehen, und hat mit

Vortheil Nahrung während der Nacht gegen die profusen Schweisse angewendet. Ferner empfiehlt S. den Phthisikern frühes Aufstehen, mit der Maassgabe, auch frühzeitig Nahrung zu sich zu nehmen. Gegen zu starkes Sonnenlicht im Sommer haben sich Phthisiker zu schützen, während der gänzliche Mangel desselben im Winter oder in dunklen, engen Strassen jenen Zustand niedriger Vitalität begünstigt, welcher ein so wesentliches Element der Krankheit bildet. Der niedrige Stand des Pulses und der erhöhte der Respiration während des Schlafes deuten die Nothwendigkeit an, zur Nacht nährende Stoffe darzureichen, wohingegen die Tagesmahlzeiten in mässiger Quantität gehalten werden müssen, um der während des Tages erfolgenden Elevation des Pulses nicht noch mehr in die Hände zu arbeiten. S. hält es für angemessen, zur Erfüllung des oben angedeuteten Zweckes Abends spät Oleosa, namentlich Leberthran, zu geben.

Bennett (3) spricht sich über einige noch nicht hinreichend berücksichtigte Punkte in der Diagnose der Phthise aus, und zwar zunächst über die *diagnostische Wichtigkeit der bronchitischen Symptome*, welche häufig als Vorläufer des tuberkulösen Prozesses und als den letzteren maskirende Symptome bestehen. Die Combination der Bronchitis mit Tuberkulose ist hinreichend bekannt; allein es gibt Fälle, wo die Tuberkulose gleich in ihrem ersten Beginne von Bronchitis begleitet wird, wo letztere erstere gleichsam einführt und den tuberkulösen Prozess maskirt, und solche Fälle hat *B.* im Auge, welche besonders in diagnostischer Hinsicht grosse Schwierigkeiten darbieten können. *B.* erzählt nun einige derartige Fälle. — Da ferner mit der Bronchitis sich so häufig Emphysem entwickelt, so können sich auch Fälle ereignen, wo die physikalischen Zeichen des Emphysems und der Bronchitis jene der Tuberkel verdecken. Die durch das Emphysem bedingte Sonorität kann die durch die Tuberkel bedingte Dämpfnng aufwiegen, so dass sich beide gegenseitig verwischen, und die normale Sonorität des Percussionsschalls zu bestehen scheint. *B.* fasst das Mitgetheilte in folgende Sätze zusammen: a) Lungenphthise kann zugegen sein und selbst bis zur Lethalität verlaufen, ohne dass andere Zeichen als die des Emphysems mit Bronchitis vorhanden waren; b) bestehen nur die Zeichen der Bronchitis mit Emphysem, sind sie aber begleitet von den übrigen Symptomen der Phthise, so muss der Arzt das Bestehen eines tuberkulösen Prozesses vermuthen; c) eine tonische, nährende, consequent fortgesetzte Behandlung kann die Tuberkulose zur Heilung bringen.

Sodann geht *B.* zur Besprechung des *diagnostischen Werthes der mikroskopischen Untersuchung der Sputa* bei Phthise über, wobei er sich der Angabe *Schröder van der Kolk's* anschliesst, dass die elastischen Elemente bei Phthise gerade weniger und seltener bei weitgediehenen Störungen, dagegen häufiger und mehr im Beginne der Phthise, als die ersten Zeichen einer sich bildenden Caverne, gefunden wurden. Selbst grössere Lungenfragmente können in den Sputis vorkommen zu einer Zeit, wo die physikalischen Untersuchungsmethoden noch keine Symptome für Phthise ergeben, wofür ein evidentes Beispiel mitgetheilt wird. *B.* nimmt aus diesem Falle mit vollem Rechte Gelegenheit, auf die Wichtigkeit der microscopischen Untersuchung der Sputa in zweifelhaften Fällen hinzuweisen.

Beau (4) macht auf die bei Phthisikern vorkommenden Arthralgieen aufmerksam. Es sind dies jene mehr weniger heftigen Gliederschmerzen, welche eine Analogie in der Bleiintoxikation und den höheren Graden von Scorbut haben. Sie kommen meist in den untern Gliedmassen vor, sehr selten zugleich in den obern, fast immer auf beide Seiten ausgebreitet, obgleich meist in der einen intensiver als in der andern. Ebenso ist die Arthralgie selten auf den Ober- oder Unterschenkel oder Fuss allein beschränkt, sondern nimmt fast immer die beiden untern Extremitäten in ihrer ganzen Ausbreitung ein. Der Charakter des Schmerzes ist verschieden, bald wird derselbe als unerträgliche Empfindung des Zerbrochenseins angegeben, bald ist er laminirend und der Nervenverzweigung folgend. Auch die Intensität ist verschieden, einige Kranken klagen kaum darüber, bei andern ist die Heftigkeit ausserordentlich, so dass sie des Schlafes beraubt werden. Im Anfang tritt meist der Schmerz in Folge eines Drucks auf, bald aber wird er spontan, und durch die geringste Berührung höchst intensiv. Der Schmerz ist continuirlich, aber nächtlichen Exacerbationen unterworfen. Krampfhafte Muskelbewegungen kommen nie dabei vor; bei lebhaften Schmerzen sind die Glieder in Flexion, und die Kranken können dieselben nicht strecken, noch sich ihrer bedienen. Der Schmerz ist nicht lokalisirt, er scheint die ganze Masse der untern Extremitäten zu befallen, ohne weder auf Muskeln, Nerven oder Knochen beschränkt zu sein. Diese Arthralgie ist nur bei dem vierten Theil Tuberculöser vorhanden und begleitet gewöhnlich das dritte Stadium der Krankheit. Vorzugsweise beobachtet man sie bei grosser Abmagerung mit heftigem Fieber, und mehr bei jugendlichen Individuen weiblichen Geschlechts. Manchmal ist eine Complikation mit einfachem Oedem der untern Extremitäten vorhanden und dann eine Verwechslung mit Phlegmasia alba dolens möglich; bei letzterer aber ist die Haut gespannt, zeigt keine Spuren des Fingereindrucks, und der Strang der entzündeten Vene ist in der Regel zu fühlen. Die Prognose ist sehr ungünstig, da diese Arthralgie

einen unaufhaltsam zum Tode eilenden Gang der Phthisis ankündigt. Die Behandlung ist immer nur palliativ, und die innere und äussere Anwendung von Opiaten ist indicirt. Oft wird eine Beruhigung durch Einhüllen der schmerzenden Glieder in erwärmtes Leinen erzielt. —

Imbert-Gourbeyre (6) wies nach, dass die von *Beau* beschriebene Arthralgie schon von älteren Autoren, wie *Rosinus Lentilius*, *Vogel*, *Beaumes* etc. angegeben und desshalb als keine neue Entdeckung zu betrachten sei. Es entspann sich über dieses Prioritätsrecht zwischen *Beau*, *Barbrau* (5) einerseits und *Imbert* andererseits ein leidenschaftlicher Kampf, bei welchem die Wissenschaft nichts gewinnt und nur die Dialektik Siege gewinnt. Sicher ist, dass *Lentilius* und *Vogel* Schmerzen in den Gliedern bei Phthisikern erwähnen, aber ebenso sicher ist, dass *Beau* diese Erscheinung näher studirt, besser beobachtet und deutlicher mitgetheilt hat, jedoch nicht als der erste Entdecker dieses Krankheitssymptoms zu preisen ist.

Van Holsbeck (7) sucht, unter Bezugnahme auf ältere Autoren, wie *Galen*, *Morton*, *van Swieten*, *Morgagni* etc., welche die Contagiosität der Lungenphthise annehmen, sowie unter Anführung einiger selbst beobachteter Fälle, zu beweisen, dass die Lungenphthise von einem kranken Individuum auf ein gesundes übertragbar sei. Sie sei zwar nicht contagiös, wie die akuten Exantheme, allein es existire im Blute eine tuberkulöse Materie, welche sich in die Lungen ablagern und durch Expektoration, Lungen- und Hautausdünstung nach aussen gelangen könne. Personen, welche längere Zeit hindurch in mehr oder weniger inniger Berührung mit Phthisikern bleiben, z. B. ein und dasselbe Bett theilen, absorbiren den tuberkulösen Stoff und erlangen eine tuberkulöse Diathese.

Brehmer (8) schliesst sich in seiner Schrift über die Lungentuberkulose der Ansicht *Reinhardt*'s an, nach welcher bekanntlich der Tuberkel das Resultat einer chronischen Pneumonie ist, welcher die besondere Eigenthümlichkeit zukömmt, successive und immer wieder von Neuem auftretend nach und nach immer wieder neue Stellen der Lunge zu befallen. Zu den verschiedenen ursächlichen Schädlichkeiten, welche Tuberkulose zu erzeugen vermögen, gehören nach B. Veränderungen gewisser zum normalen gesunden Leben nothwendiger Dinge, wie Veränderungen der Luft, der Wärme, der Nahrungsmittel, des Wassers, des Lichts, *ganz besonders aber der gehörigen körperlichen Bewegungen.* Auf letzteres Moment legt nun *B.* das meiste und fast einzige Gewicht und hebt wiederholt hervor, dass ein Mangel oder eine Verminderung der körperlichen Bewegung ganz vorzugsweise die Entwicklung der Tuberkulose bei früher ganz gesunden Menschen begünstige. Die Annahme einer sogen. tuberkulösen Blutkrase verwirft *B.* entschieden und ist der Meinung, dass nur in den anatomischen, d. h. physikalischen, mechanischen Verhältnissen der festen Theile des Organismus zu einander, und zwar zunächst in denen der Lunge und deren Wechselwirkung zu den anderen Organen die Ursache der Tuberkulose zu suchen sei. Die Prädisposition zu letzterer basirt auf allen jenen Verhältnissen, *welche die Geschwindigkeit des Blutlaufs in den Lungen zu vermindern im Stande sind;* letzteres kann aber geschehen entweder durch eine Verminderung, einen Nachlass der Herzkraft, oder durch eine Vergrösserung der Lunge, oder durch beide Momente vereint. Beim Emphysem würde die vorhandene Erweiterung der Lungenzellen, die Volumsvergrösserung der Lunge die Entwicklung der Tuberkulose begünstigen; allein die beim Emphysem sekundär sich entwickelnde Herzhypertrophie beschleunigt wiederum die durch die Vergrösserung der Lungenzellen verlangsamte Blutcirculation in den Lungen, so dass die Entwicklung einer Tuberkulose bei Emphysem nicht so leicht möglich wird. — Indem durch Druck des schwangeren Uterus auf die Lungen in gewissem Grade die Blutcirculation in denselben beschleunigt wird, erklärt sich, warum die Schwangerschaft die Tuberkulose ausschliesst oder den Verlauf derselben retardirt. In ähnlicher Weise soll die Intermittens die Tuberkulose ausschliessen, indem der Milztumor bei einer gewissen Grösse gleichfalls einer Verlangsamung des Blutlaufs in den Lungen entgegentritt. Der Leberthran wirkt desshalb vortheilhaft bei Lungentuberkulose, weil sich durch seinen Gebrauch die Pulsfrequenz beschleunigt, und somit auch der Blutlauf in den Lungen. Als besonders wirksame Mittel aber bezeichnet *B. gymnastische Uebungen* in mässigem, keineswegs aber anstrengendem Grade, sowie *den Aufenthalt im Gebirge*, welche beide Momente als die Circulation beschleunigende anzusehen sind. *Ref.* will allerdings die vortheilhaften Einflüsse angemessener gymnastischer Uebungen, sowie des Aufenthaltes in einer gesunden Gebirgsgegend keineswegs in Abrede stellen, wenn es auch gerade nicht „das Gebirgsthal von Görbersdorf im schlesischen Riesengebirge ist, wo der Hr. Verf. sich niedergelassen hat," welches letzterer, wie zwischen den Zeilen (S. 78) zu lesen ist, besonders eindringlich empfohlen haben möchte; ob aber durch des Verfassers therapeutische Rathschläge der auf S. 62 ausgesprochene Satz, dass die Tuberkulose „ebenso heilbar wie jede andere Krankheit ist", bewahrheitet werden kann, möchte doch vorläufig noch sehr zu bezweifeln sein. Wenn aber gar noch auf derselben Seite *Verf.* mit Emphase den Satz ausspricht, er habe ferner die Immunität zwischen Tuberkulose und

verschiedenen pathologischen und physiologischen Zuständen auf ihren wahren Grund zurückgeführt, so klingt dies doch etwas komisch, wenn man damit den in Obigem angedeuteten Inhalt der Schrift und die darin auseinandergesetzten pathogenetischen Theoreme des *Verf.*'s vergleicht.

Lamare (9) gibt das Verhältniss der sogen. idiopathischen Hämoptoë zu jener in Folge von Lungentuberkulose nach seinen Erfahrungen wie 1 zu 66 an, welches viel günstiger erscheint, wie die Angabe von *Louis*, nach welcher das Verhältniss wie 1 zu 2400 wäre. Was die Häufigkeit der Hämoptoë bei Lungentuberkulose betrifft, so widerspricht *L.* wiederum einer Angabe *Louis*', nach welcher bei ebenso vielen Phthisikern das Blutspeien fehle, als es vorhanden wäre. Nach *L.* ist die Zahl der Tuberkulösen mit Hämoptoë viel häufiger, als ohne Hämoptoë und es ergibt sich das Verhältniss wie 75 zu 55. Während die idiopathische Hämoptoë haufiger bei Weibern ist, ist die Hämoptoë in Folge von Tuberkulose häufiger bei Männern. Unter 130 Phthisikern, die *L.* beobachtete, waren 65 Männer und 65 Weiber; 75 davon, darunter 45 Männer und 30 Weiber, spieen Blut. —

Leared (11) gibt nach einer Analyse von 136 Fällen Zusammenstellungen über Phthise. Aus einer beigefügten tabellarischen Uebersicht geht hervor, dass, während die *Totalsumme* der phthisischen Weiber nur um ein Geringes grösser ist, als jene der phthisischen Männer, eine viel bedeutendere Differenz in der Häufigkeit des Erkrankens zwischen den beiden Geschlechtern in den einzelnen Lebensperioden sich herausstellt. So finden sich im Alter von 20 bis 30 Jahren über ein Dritttheil mehr kranke Weiber (20 Männer, 31 Weiber), während im Alter von 30 — 40 Jahren das Verhältniss der erkrankten Weiber zu den erkrankten Männern sich ziemlich gleichstellt (21 Männer, 20 Weiber), dagegen in den späteren Lebensperioden successive die Zahl der erkrankten Männer zunimmt. Man kann daher den Satz aussprechen, dass bei Weibern vor dem 30. Lebensjahre, dagegen bei Männern uach diesem Lebensalter eine grössere Geneigtheit zur phthisischen Erkrankung besteht. — Bezüglich des Einflusses der *Heredität* zeigt eine andere Tabelle, dass die Fortpflanzung der Phthise vom Vater auf die Tochter fast um $^1/_3$ häufiger ist, als die vom Vater auf den Sohn; die Fortpflanzung von der Mutter auf die Tochter ergibt sich um das Doppelte so häufig, als von der Mutter auf den Sohn. — *Verheirathete* scheinen zur Phthise geneigter zu sein; so fanden sich unter *L.*'s Fällen 71 Eheleute (34 Männer, 35 Weiber), 43 Unverheirathete (19 Männer, 24 Weiber) und 7 Verwittwete (5 Männer, 2 Weiber). — Die Angaben *L.*'s bezüglich der Möglichkeit einer *Contagiosität* der Phthise scheinen dem *Ref.* auf sehr schwachem Boden zu stehen; die Meinung, es könnte die exspirirte Luft eines Phthisikers kleine Tuberkelpartikelchen mit sich führen, welche sich in der gesunden Lunge eines Anderen weiter entwickeln könnten, dürfte doch kaum im Ernste ausgesprochen werden können. Ueberhaupt sind die Zusammenstellungen von *L.* auf eine viel zu geringe Anzahl von Fällen basirt, um einen besonderen Werth beanspruchen zu können.

Pollock (13), Arzt am Hospital for consumption in Brompton, behandelt in Form zweier Vorlesungen die hauptsächlichsten Punkte in der Pathologie der Lungenphthise. Zunächst hebt derselbe eindringlich hervor, dass bei der constitutionellen Begründung der Lungenphthise man in keiner Weise den Grad der Gefahr in einem gegebenen Falle lediglich nach dem Resultate der physikalischen Untersuchung allein bemessen dürfe, indem letztere keinen richtigen Massstab gebe für die Intensität des Allgemeinleidens, welches der localen Lungenveränderung zu Grunde liege. Oft sehe man Leute mit nur relativ geringen Lungenveränderungen zu Grunde gehen, während andererseits mit viel bedeutenderen Localaffectionen und Cavernen Behaftete noch verhältnissmässig erträglich sich befänden. Mit grossem Rechte dringt *P.* darauf, die frühesten Symptome des beginnenden Allgemeinleidens genau zu studiren, indem gerade hier die Möglichkeit therapeutischer Erfolge gegeben sei. Zu den ersten Erscheinungen, welche oft kürzere oder längere Zeit dem Auftreten der physikalischen Zeichen vorhergehen, und welche oft früher bestehen als Husten und Hämoptoë, rechnet *P.* nach seinen zahlreichen Erfahrungen vor Allem das Symptom der *Abmagerung* zunächst des Unterhautfettgewebes, später auch des Muskelgewebes. In Folge davon verminderte Muskelkraft und leichte Ermüdung bei selbst geringen Körperbewegungen. Die Secretionen gehen in dieser Periode meist noch ohne bemerkenswerthe Störung von Statten; mitunter aber bestehen Verdauungsstörungen in Form übermässiger Säurebildung. (Vgl. Jahresbericht f. 1855. III. Bd. S. 260). Oft schon zu dieser Zeit febrile Störungen, häufige Herzpalpitationen und reichliche Schweisse. Erst später treten die localen physikalischen Zeichen hervor. In manchen Fällen sah *P.* unter den ersten Erscheinungen das Auftreten von Purpura und von Blutungen aus Schleimhäuten. — Mit Recht urgirt ferner *P.* die Heilbarkeit der Lungenphthise; wenn auch allerdings einige Zweifel sich erheben könnten bezüglich der Richtigkeit der Diagnose in den von *P.* dafür angeführten Fällen, indem die Krankheitserscheinungen in denselben eben so gut durch die Annahme einer chronischen Pneumonie sich erklären liessen, welche bekanntlich der Lungentuberkulose sehr

ähnliche Erscheinungen bedingt, so stimmt doch *Ref.* völlig mit den bezüglich der Heilbarkeit der Tuberkulose von *P.* aufgestellten Sätzen überein.

In einer zweiten Vorlesung bespricht *P.* einige prävalirende Symptome der Phthise, wie den Husten, das Blutspeien und den Brustschmerz, ohne jedoch in diesen Beziehungen Bemerkenswerthes mitzutheilen. Wichtiger dagegen erscheint, was *P.* über die ätiologischen und prädisponirenden Momente der Lungenphthise beibringt. Zumeist aber ergeben sich aus diesen Betrachtungen negative Resultate und es zeigt sich, dass unter den verschiedensten Lebensverhältnissen in den extremsten *Climaten* die Phthise ihre Opfer fordert. Keine bekannte Gegend der Erde ist frei von derselben; sie findet sich in Westindien in den acutesten und rapidesten Formen, und in demselben Verhältnisse wie in Schweden und Norwegen, ebenso wie in Grossbritannien und Nordamerika; sie findet sich in mörderischer Weise ebenso in Australien, wie in Canada und am Mississippi, und selbst in Italien, wohin man doch gewöhnlich die Phthisiker sendet, ist sie eine verbreitete Krankheitsform. Wie wenig Einfluss climatische Verhältnisse in dieser Hinsicht bedingen, zeigt folgende Zusammenstellung:

	pro Mille
In *Canada* ist die jährl. Mortalität an Phthise	6
In *Bermudas* „ „ „ „ „ „	8
In *Malta* „ „ „ „ „ „	6
In *England* „ „ „ „ „ „	6,4

Es geht hieraus hervor, wie irrig es wäre, in climatischen Verhältnissen die Ursache der Lungenphthise suchen zu wollen; jedoch soll damit keineswegs gesagt sein, dass nicht gewisse Climate von heilendem Einfluss auf bereits bestehende Phthise sein können. — Was ferner die ätiologische Bedeutung der einzelnen *Jahreszeiten* betrifft, so ergibt sich nach einer von *P.* zusammengestellten Analyse von 487 Fällen, in denen er den Beginn der Krankheit nachweisen konnte, Nachstehendes:

In den Monaten März, April, Mai begannen	154	Fälle;
„ „ „ Juni, Juli, August „	75	„
„ „ „ Sept., Oct., November „	141	„
„ „ „ Dezemb., Jan., Febr. „	117	„

Man sieht daraus, dass in den Frühlings- und Herbstmonaten die meisten Erkrankungsfälle begannen, dann kamen die Wintermonate und zuletzt die Sommermonate. Sodann ergibt sich daraus das Resultat, dass die Wintermonate, in denen doch die meisten Bronchialkatarrhe vorkommen, auffallender Weise erst die dritte Klasse bezüglich der Häufigkeit der phthisischen Erkrankungen einnehmen. *P.* findet in letzterem einen Grund gegen die Annahme, dass die Phthise entzündlichen Ursprungs sei, wie dies bei Bronchitis der Fall ist; wäre dieses, so müssten doch in derselben Jahreszeit, in welcher wegen der ungünstigsten Witterungsverhältnisse die meisten Bronchitiden vorkommen, also im Winter, auch die häufigsten Phthisen zur Entwicklung gelangen. Immerhin mag es richtig sein, dass im Winter die grösste Mortalität an Phthise besteht; allein dies ist in anderen Verhältnissen begründet, z. B. im leichteren Hinzutreten schädlicher Complicationen und dergl. Das *Geschlecht* scheint nach *P.* keine Prädisposition zu geben, ebensowenig Verschiedenheiten im *Körperbau* und man sieht kräftige, robuste Leute ebenso häufig Phthise bekommen, wie schwächliche und grazile. Wichtiger ist die *Beschäftigungsweise* der Individuen, wie nachstehende Tabelle zeigt, welche 652 Fälle umfasst.

Dienstboten	240	Fälle
Kutscher, Gärtner, Bediente	62	„
Näherinnen	52	„
Arbeiter	45	„
Zimmerleute	43	„
Krämer	44	„
Schuster	27	„
Anstreicher	20	„
Geistliche	20	„
Lehrer	16	„
Buchdrucker	13	„
Schneider	12	„
Polizeidiener	8	„
Müller	7	„
Bierwirthe	7	„
Bäcker	6	„
Matrosen	6	„
Friseure	4	„
Soldaten	2	„
Glasbläser	2	„
Metzger	1	„

Es zeigt sich aus dieser Zusammenstellung, dass jene Individuen, welche mehr eine sitzende Beschäftigung führen, welche wenig in frischer Luft sich bewegen und bei welchen geringere Muskelbewegungen stattfinden, weitaus am häufigsten erkranken; ebenso zeigt die Tabelle das seltene Erkranken von Metzgern, wie dies auch schon von anderen Aerzten *(Copeland)* hervorgehoben wurde. — Bezüglich anderweitiger Einflüsse, wie *Angst, deprimirende Gemüthseinwirkungen, schlechte Lebensverhältnisse* und dergl. häufiger Phthise erzeugen, als andere chronische Leiden, dürfte noch bestimmter, wie *P.* glaubt, nachzuweisen sein. — Zu den Zuständen, zu denen sich selten Phthise hinzugesellt, rechnet *P.* Hautkrankheiten, Gicht und Rheumatismus, Hypertrophie des Herzens oder anderer Organe, Geschwülste, eiternde Drüsenanschwellungen, Rachitis, Wechselfieber, Lungenemphysem, Schwangerschaft, Chlorose und Anämie. — Das Wesen des tuberkulösen Processes sucht *P.* in einer Vermehrung und qualitativen Veränderung des Faserstoffs im Blute. Bezüglich der Behandlung der Lungenphthise wird dem Leberthran das beste Lob gespendet, und *P.* sah in 70 pC. unter

seinem Gebrauch wesentliche Besserung und Zunahme des Körpergewichtes. Eisen steht erst auf zweiter Stufe; wenn es auch die rothen Blutkörperchen vermehrt, so vermag es doch nicht, das krankhaft veränderte Fibrin zur Norm zurückzuführen. Was die verschiedenen Einathmungen, lokale Blutentziehungen und Gegenreize betrifft, so besitzen diese Mittel an sich keinen directen Einfluss auf den tuberkulösen Process, können aber immerhin als Adjuvantien angewendet werden. Mit Entschiedenheit aber spricht sich *P.* gegen den Usus aus, Phthisiker nach Italien zu senden, und der Einfluss der daselbst bestehenden climatischen Verhältnisse scheint ihm lediglich ein illusorischer.

Rochard (15) gelangte durch seine Untersuchungen über den Einfluss, welchen Seereisen und warme Klimate auf den Verlauf der Lungenphthise ausüben, zu nachstehenden Schlusssätzen. Die Arbeit *R.*'s wurde in der öffentlichen Sitzung der pariser Akademie (11. Dezember 1855) mit einem Preise gekrönt.

1) Seereisen beschleunigen häufiger den Verlauf der Lungentuberkulose, als sie denselben verzögern.

2) Die Lungentuberkulose ist keineswegs unter Seeleuten selten, sondern im Gegentheil häufiger unter denselben, als unter Landtruppen.

3) Die Phthise schreitet am Bord eines Schiffes viel rascher vorwärts, als auf dem Lande; nur selten kommen Ausnahmen von dieser Regel vor.

4) Der Seedienst sollte allen jenen Leuten abgerathen werden, welche eine Anlage zur Phthise haben;

5) Ein Phthisiker kann aus Seereisen niemals Nutzen ziehen, wenn er nicht am Bord des Schiffes in ganz bestimmte und specielle hygienische Verhältnisse versetzt wird; hier wirkt die Seereise nur dadurch, dass der Kranke das Klima ändert und in eine bezüglich der Jahreszeit und atmosphärischer Verhältnisse günstigere Lokalität versetzt wird. Landreisen und ein längerer Aufenthalt an einem zweckmässig gewählten Orte leisten dasselbe mit weniger Kosten und geringerer Gefahr.

6) Warme Länder üben im Allgemeinen einen schädlichen und accelerirenden Einfluss auf den Gang der Lungentuberkulose.

7) Länder in der heissen Zone sind besonders schädlich und soll der Aufenthalt daselbst Phthisikern strenge untersagt werden.

8) Nur im ersten Stadium der Phthise kann man von einer Aenderung des Klimas einen günstigen Einfluss hoffen.

Die Aufenthaltsorte, welche man Phthisikern anrathen soll, theilt *P.* in 4 Reihen, je nach dem Grade ihrer Wirksamkeit: 1) Madeira; 2) Hyères, Venedig und Pisa; 3) Rom und Nizza; 4) Menton, Ville Franche, die Bucht von Spezzia, der Comersee, die Balearen, die Küsten Griechenlands, das nördliche Aegypten, Algier.

Gairdner (16) versuchte systematisch die in den letzten Jahren von Prof. *Simpson* gegen *Lungenphthise* empfohlenen *Oeleinreibungen*, und bedient sich dazu sowohl des Oliven-, wie des Cocusnussöls. Letzteres hat wegen seiner halbfesten Consistenz gewisse Vortheile in der Anwendung, während es anderseits desshalb dem Olivenöl nachsteht, weil es mitunter erythematöse Hautausschäge erzeugte. Nach der reichlichen Einreibung einer der beiden genannten Fettarten in die Haut machte sich ein Gefühl von wohlthuender Wärme und Geschmeidigkeit der Glieder bemerkbar, welche Wirkung namentlich in jenen Fällen von Lungenphthise hervortrat, wo die Haut trocken, rauh und heiss war. Als symptomatisches Mittel sind demnach die genannten Einreibungen immerhin empfehlenswerth; eine permanente oder spezifische Einwirkung auf den Verlauf der Lungenphthise besitzen sie dagegen nach *G.*'s Erfahrungen nicht.

Herzfelder (17) hebt für die Behandlung der Lungentuberkulose hervor, dass in einzelnen Fällen ein gewisser Stillstand der Krankheit dadurch erreicht zu werden schien, dass beim Zurücktreten der entzündlichen Symptome die *Adstringentien* in fortgesetzten Gebrauch gezogen wurden. So sah *H.* unter Anwendung des *Plumb. tannicum*, zu 1 Gran 2stündlich, Auswurf, Diarrhoeen und Schweisse sich mindern, die Ernährung sich wieder heben, und einige Kranke das Spital wieder verlassen, von denen man es nicht erwartet hatte. *Chinin. tannicum* und das *reine Tannin* wirkten in grösseren Dosen gleichfalls gut; ebenso das *Ferrum sulphuricum*, selbst noch dann, wenn bereits ein erheblicher Grad von Blutleere und wassersüchtige Zustände sich eingestellt hatten.

Bullar (18) empfiehlt das Opium in kleineren, aber rasch und öfter nach einander gereichten Gaben, um die in den letzten Lebensstunden der phthisischen Patienten vorhandenen heftigen dyspnoischen Zustände zu mindern und Euthanasie zu bewerkstelligen. In der angeführten Weise der Darreichung soll das Opium wohl erleichtern, ohne zu narkotisiren. Einige Beispiele werden zum Belege des Gesagten angeführt.

Banks (23) beobachtete eine 48jährige brustleidende Frau, welche eine Erweiterung der linken Seite um 1 Zoll im Vergleich zur rechten zeigte; der Perkussionsschall links vorne amphorisch, bei der Auskultation amphorischer Wiederhall und metallisches Klingen nicht nur an den oberen Theilen, sondern überall auf der ganzen linken Brusthälfte. Metallischer Nach-

klang der Stimme. Das Herz nicht dislocirt; dagegen die Herzdämpfung etwas vergrössert und ein endocardiales Geräusch an der Herzspitze. Die *Section* zeigte totale und feste Verwachsungen der linken Pleurablätter miteinander; die linke Lunge selbst verkleinert und vollständig indurirt, theilweise selbst von knorpeliger Härte. Mehr gegen die Spitze der Lunge hin dehnte sich eine grosse Höhle aus. Das Mitralostium stenotisch, das rechte Herz dilatirt. Die rechte Lunge nirgends adhärent, die Bronchialschleimhäute entzündet; kleine Tuberkel waren durchs Lungengewebe zerstreut.

An diesen Fall anknüpfend bespricht *B.* die Möglichkeit, derartige grosse Cavernen mit Pneumothorax zu verwechseln. Bleibt das amphorische Athmen und metallische Klingen auf den gewöhnlichen Sitz der tuberkulösen Höhlen beschränkt, so ist nicht leicht Verwechselung möglich; aber schon *Louis* sagt, dass eine Verwechselung mit Pneumothorax möglich sei, wenn Höhlen den grösseren Theil einer Lunge einnehmen, da in solchen Fällen die metallischen Erscheinungen über die ganze oder fast die ganze Lunge gehört werden könnten. In seltenen Fällen können aber metallische Erscheinungen über die ganze Lunge gehört werden, ohne dass eine Höhle von so beträchtlicher Ausdehnung existire; dazu seien Höhlen von gewisser Grösse erforderlich, mit glatten und gut reflektirenden Wandungen, bei völliger Luftleerheit des übrigen Lungentheiles, so dass der compacte Lungentheil die Schallwellen aus der Höhle in weitere Distanzen gut fortleiten könne.

Besonders bemerkenswerthe oder neue diagnostische Angaben finden sich in *B.*'s Aufsatz nicht. —

Frazer (24) beobachtete einen Fall von sehr rapid verlaufender Miliartuberkulose bei einem früher gesunden 10jährigen Mädchen, bei welchem etwa 9 Stunden vor dem Tode ein Unterhautemphysem ganz plötzlich zu beiden Seiten des Halses, an den Wangen, den oberen Augenlidern und nach abwärts über die Brust und in der linken Achselgegend auftrat. Die Sektion zeigte ferner Emphysem im Gewebe des vorderen Mediastinums, von wo aus sich dasselbe längs der Trachea gegen den Hals verbreitete. Pneumothorax bestand nicht. Höchst eigenthümlich verhielten sich die Lungen, indem fast jedes der miliaren Tuberkelkörner, besonders der unter der Pleura in den oberen Lungenlappen gelegenen, entweder in seinem Centrum oder an seiner Gränze ein Stecknadelkopf- bis Erbsengrosses Luftbläschen erkennen liess. Von vielen solchen Stellen aus war Luft in das intervesikuläre Lungengewebe gedrungen, und hatten zwischen den Lobulis sich kleine Emphysemblasen gebildet. Von hier aus hatte die Luft gegen die Lungenwurzel und durch zwei röhrenartige Gänge in das Mediastinum und von letzterem aus unter das Zellgewebe der äusseren Haut sich Bahn gebrochen.

6. Lungenmelanose.

Cl. Barthelmess. Diagnose der Lungenmelanose. Inaug.-Abhandlung, vorgelegt der med. Fac. zu Erlangen. Nürnb. 1855.

Barthelmess erzählt ausführlich einen im Erlanger Klinikum vorgekommenen Fall von Lungentuberkulose bei einem 74jährigen Manne, im Verlaufe welcher ziemlich constant dunkelgraue, fast schwarzgraue Sputa expektorirt wurden, welche aus Schleim, Eiterkörperchen und vielem molekulären Pigment bestanden. Wiederholte mikroskopische Untersuchungen liessen in dem mit Pigment durchsetzten Schleim zahlreiche elastische Fasern des Lungengewebes erkennen. Der Kranke starb unter zunehmendem Collapsus und hydropischen Erscheinungen in einem comatösen Zustande. Die Sektion zeigte im oberen Theil der rechten Lunge ein gleichmässig schwarzes, festes, hartes und dichtes Fasergewebe, in welchem mehrere unter einander communizirende Höhlen von Haselnuss- bis Wallnussgrösse sich befanden, die angefüllt waren mit einem zähen, grauschwärzlichen Schleim. Die Innenwand der Höhlen ist mit einem ähnlichen, schwärzlich gefärbten, weichen, abstreifbaren Beleg versehen, unter welchem zum Theil schiefergraues, glattes, faseriges Gewebe, theils eine schwärzliche in ein Fasergewebe eingeschlossene und dasselbe durch die Färbung ganz verdeckende, feste Masse erscheint. Im übrigen Theil der Lunge ältere und jüngere Tuberkelkörner. Im oberen Theil der linken Lunge findet sich das Parenchym in dasselbe schwarze, dichte Pigmentgewebe umgewandelt, das hie und da einzelne rundliche, verkalkte oder in Verkalkung begriffene Stellen einschliesst. Auch die übrigen Theile beider Lungen stark melanotisch. Die beschriebene schwarze Masse zeigte sich in Wasser, Alkohol, Aether, verdünnten Mineralsäuren und Essigsäure unlöslich; auch gegen ätzende Alkalien hatte sie eine auffallende Widerstandsfähigkeit. Eisen konnte nicht nachgewiesen werden. — Das schwarze Lungenpigment wird von *B.* von verändertem Blutroth abgeleitet. Sehr ungegründet aber ist die (S. 38) aufgestellte Behauptung, dass das Blut der Greise mit Pigmentmolekülen geschwängert sei, dass diese in den Lungen abgelagert würden, ja mitunter selbst die Lungengefässe verstopfen, und dürfte dieser Satz zu den übrigen zahlreichen, durch nichts zu beweisenden Behauptungen gehören, welche sich in vorliegender Schrift vorfinden.

7. Lungen- und Thoraxgeschwülste.

1) *Samuel Gordon.* Case of malignant disease of the lung, accompanied with atrophy of the affected side. The Dublin Hosp. Gaz. No. 15. Sept. 1856.

2) *E. Moutard-Martin.* Note sur deux cas d'erreurs de diagnostic inévitables; tumeurs intra- et extra-thoraciques prises pour des pleurésies. Union méd. No. 78. 1856.

3) *Oulmont.* Note sur quelques cas de tumeurs intra-thoraciques offrant tous les signes de la pleurésie chronique. Union méd. No. 78. 1856.

Gordon (1) erzählt einen bemerkenswerthen Fall von *primärem Lungenkrebs.*

Ein 38jähriger Kutscher, kräftig und stets früher gesund, erhielt im Juni einen heftigen Schlag auf die Sternalgegend. Seit dieser Zeit fühlte er schiessende Schmerzen im Thorax, welche, wenn auch zeitweise ungemein heftig, doch nicht anhaltend waren und den Kranken, bis zu seiner Aufnahme in das Spital, weder von seiner gewohnten Beschäftigung, noch vom nächtlichen Schlafe abhielten. Vor 3 Wochen stellte sich heftiger trockener Husten mit dem Gefühl einer constanten Schwere und Oppression in der Brust ein; Patient konnte nicht mehr auf der rechten Seite liegen. Hämoptoë fehlte. Im August wurden die Athembeschwerden constant und das Gesicht und die Arme begannen anzuschwellen. Am 11. August wurde er mit intenser Dyspnoë und fortwährendem Husten in das Whitworth Hospital aufgenommen. Als Status praesens ergab sich ein livides Gesicht, leichtes Anasarka der Arme, dagegen starke Schwellung des Halses; permanente Dilatation der äusseren Jugularvenen. Die Dyspnoë war so heftig, dass Patient nur in nach vorwärts geneigter, sitzender Stellung verharren konnte. Die vordere Thoraxfläche von einem Netz stark erweiterter Venen bedeckt; die linke Thoraxhälfte schien enger, als die rechte, flacher und in der Unterschlüsselbeingegend eingesunken, zugleich hob sie sich weniger bei der Respiration. Die Respiration beschleunigt, 54 Athemzüge i. d. Min. Das Athmen war begleitet von einem lauten Stridor und von furchtbarem Erstickungsgefühl. — Die Percussion der rechten Brusthälfte war sonor, aber bei der Auskultation hörte man über diese ganze Seite verbreitet ein starkes, schnurrendes Geräusch, welches am stärksten in der Gegend der Lungenwurzel und von solcher Intensität war, dass es die Untersuchung der Herztöne störte. Die Gegend des Mediastinums war vollständig gedämpft bei der Perkussion und die Herztöne in dieser Ausdehnung ungewöhnlich laut. Auf der linken Thoraxhälfte war sowohl vorne, wie hinten, vollständig gedämpfter Perkussionsschall; bei der Auskultation hörte man auf dieser Seite oben bronchiales Athmen, Bronchophonie mit sibilirenden Geräuschen, unten hörte man feuchtes Crepitiren. Copiöse Expektoration; die Stimme schwach und unterdrückt; das Herz in normaler Lage, 110 Pulse i. d. Min. Der Puls sehr schwach, die Oberfläche des Körpers kühl. Am 15. Aug. traten Delirien ein, bald Coma und bereits am folgenden Tage der Tod.

Sektion. Die rechte Lunge emphysematös. Im vorderen Mediastinum eine harte, weissliche, krebshafte Geschwulst, die von hier ausgehend gegen die linke Pleura hin sich entwickelt hatte, mit der linken Lunge verwachsen war und die letztere, sie vor sich herschiebend, zusammendrückte und verdichtete. Die obere Hälfte dieser Lunge war sehr hart; auf dem Durchschnitt zeigte sich, dass von der Geschwulst aus zahlreiche Fortsätze sich in sie hinein erstreckten; die untere Hälfte sehr blutreich. Die Geschwulst umgab vollständig die Aorta, jedoch schien letztere dadurch in ihrem Kaliber nicht verändert; dagegen war der linke Stamm der Pulmonalarterie fast vollständig durch die Geschwulst verschlossen. Der rechte Bronchus durch eine sehr vergrösserte und verhärtete Bronchialdrüse bedeutend comprimirt und verengt; in die obere Hohlvene war eine kleine, weiche Krebsmasse hineingewuchert. Ausserdem befand sich nirgends im Körper eine Krebsgeschwulst; nur eine Lumbardrüse war hart und vergrössert.

In den meisten Fällen von Lungenkrebsen fand man die kranke Seite mehr oder minder erweitert; in dem vorliegenden Fall aber zeigte sich das Entgegengesetzte. *G.* gibt an, dass es mehr die weichen, medullaren Krebsgeschwülste seien, welche den Thorax erweiterten und so leicht mit Empyemen verwechselt werden könnten, während die viel selteneren Fälle von harten Faserkrebsen der Lunge eher eine Schrumpfung und Verengerung der kranken Seite bedingten. Bemerkenswerth ist in dem mitgetheilten Falle das frühe Lebensalter des Kranken; auch unter 22, von *Hasse* zusammengestellten Fällen von Lungenkrebsen betrafen 17 Leute im Alter von 20—40 Jahren. Als zweiter hervorzuhebender Punkt dürfte der ungemein rasche Krankheitsverlauf (3 Monate) zu urgiren sein, während doch *Lebert* die mittlere Verlaufszeit für die Lungenkrebse auf 13 Monate berechnete.

Moutard-Martin (2) erzählt 2 Fälle von Geschwülsten innerhalb und ausserhalb des Thorax, welche man mit pleuritischen Ergüssen verwechselte.

Der *erste* Fall betrifft einen 28jährigen Mann, bei welchem eine Hydatidencyste die ganze linke Lunge einnahm und die charakteristischen Zeichen eines pleuritischen Ergusses darbot. Vereiterung des Sacks, Perforation des linken Bronchus, eiteriger Auswurf, welche in der letzten Zeit sich einstellten, wurde für Durchbruch des Empyems gehalten. Eine Hämorrhagie, welche in die Höhle sich ergoss und plötzlichen Tod verursachte, konnte sich keinen Weg nach aussen bahnen, da die Communikation zwischen der Höhle und dem Bronchus durch ein Stück der geborstenen Cyste verlegt war. Die Autopsie zeigte links an der vorderen Seite des Thorax Adhäsionen, nach hinten und unten ist die Lunge vollständig verwachsen, und mit Ausnahme einer kleinen Parthie an ihrem vorderen Rande in einen Sack umgewandelt, dessen Wände an einzelnen Stellen 2—3 Millim. dick sind, an andern wieder 1—$1^1/_2$ Centim. Das Innere der Höhle ist von einer gelblichen, mehr weniger dicken Substanz ausgekleidet, die unter dem Microscop verdickten Eiter darstellt, und enthält viel Blutgerinnsel und mehrere Residuen von Hydatiden. Unter dem verdickten Eiterdepot fand man eine zellige fibröse, organisirte, $^1/_2$ Millim. dicke Membran, welche den Balg der Cyste darstellte. Ein Stück des zerrissenen Balgs hatte die Einmündungsstelle des Bronchus in den Sack vollkommen verschlossen.

Der *zweite* Fall betrifft eine 21jährige Frau mit einer über der rechten Niere entwickelten Geschwulst, welche das Zwerchfell sehr hoch in die Brusthöhle gedrängt und alle physikalischen Zeichen eines pleuritischen Ergusses gegeben hatte. In den letzten 14 Tagen vor dem lethalen Ende traten Blatterpusteln im Gesicht und auf der Oberfläche des Körpers hinzu, zu welchen sich in den letzten 4 Tagen Gesichtserysipel, fleckiges Erythem an den Extremitäten und ein typhöser Zustand gesellte. Die Autopsie zeigte gesunde Lungen, frei von Adhäsionen, die Leber in ihrer Lage geändert, tiefer stehend, von gesundem Gewebe;

hinter der Leber eine fluktuirende Geschwulst, über der Niere gelagert, das Diaphragma in die Höhe getrieben, wodurch eine Wölbung entstand, welche hinter der rechten Lunge, dieselbe zugleich comprimirend, bis ins Niveau der 4. Rippe reichte. Diese Geschwulst enthielt eine eiterige Flüssigkeit, war abgeplattet, 12 Centim. breit, 4—5 Centim. dick; sie hatte sich zwischen Nebenniere und Niere entwickelt; die Wandungen der Geschwulst bestanden aus einem, etwa 2 Millim. dicken fibrösen Gewebe.

Oulmont (3) hatte schon seit mehreren Jahren Gelegenheit gehabt, vier Beobachtungen von festen Produkten inner- und ausserhalb des Thorax zu sammeln, welche einen pleuritischen Erguss simulirten. In einem Fall, von *Rayer* mitgetheilt, fand man beträchtliche Ausdehnung der linken Seite, nebst mattem Ton und Abwesenheit des Respirationsgeräusches. Es bestand Dyspnoe und Suffocation. Herz war nach rechts verdrängt; die Lage war unmöglich auf der rechten Seite. Lebhaftes Fieber. Alle Symptome datirten sich seit einem Jahre her, und waren nach und nach gekommen. Bei der Section fand man einen enormen Sack, welcher die ganze linke Brusthöhle einnahm, und die Lunge bis an die Spitze zurückgedrängt hatte. Dieser Sack war von zahlreichen Acephalocysten gefüllt, die in einer mässigen Quantität Flüssigkeit schwammen. Die übrigen drei Beobachtungen sind von *O.* selbst gemacht.

In der ersten finden wir eine *Aneurysmageschwulst der Brustaorta,* welche scheinbar einen Erguss in dem linken Pleurasack darstellte. Die hauptsächlichsten Symptome, die zu dem Irrthum Veranlassung gaben, waren die Lage des Kranken auf der linken Seite, ein Gefühl von Schwere in derselben, eine geringe Erweiterung derselben, Intercostalräume nicht hervorspringend; der sonore Percussionston reichte links vorne bis zur 3. Rippe, von da an war er vollkommen leer. Hinten erstreckte sich der leere Ton von der Hälfte des Schulterblattes bis zur Basis der Brust; an den sonoren Theilen hörte man Vesikulärathmen, in den leeren Regionen war Respiration, Resonanz der Stimme vollkommen verschwunden. Der Herzchoc war oberflächlich und mässig stark, etwas aussetzend. Leichtes Oedem der untern Extremitäten, kein Fieber. Dyspnoe, bläuliche Lippen und Augenlider. Hie und da Hämoptoe. Plötzlicher Tod. Die Section zeigte Adhäsionen beider Lungen; die rechte Lunge normal, die linke gesund bis zur 4. Rippe. Unterhalb dieses Punktes bestand eine dichte, derbe, röthliche Masse, welche die ganze untere Parthie des linken Thoraxraumes einnahm. Diese Masse war eine abgerundete, länglichgezogene, kindskopfgrosse Geschwulst, 17 Centim. hoch, 12 Cent. breit, 35 Cent. weit in der Circumferenz. Vorne war sie von Rippen und Knorpel durch eine dünne luftleere Lungenschichte getrennt, nach hinten war sie in Contact mit dem Thorax. Sie war gebildet von einer Reihe concentrischer Schichten, scheinbar fibrös, unregelmässig dick, von dunkelrothbrauner Farbe, und bestand aus einer aneurysmatischen Dilatation der Aorta im untern Dritttheil des Brusttheiles derselben. Ueber der Geschwulst war die Aorta nicht erweitert, unterhalb derselben verengt. Die Dilatation schien sich plötzlich gebildet zu haben, und man konnte die Tunica externa der Arterie auf der Geschwulst nur in der Ausdehnung von 4—5 Centim. verfolgen.

In der zweiten Beobachtung ist es eine *knorpelartige Entartung der Pleura* mit Abscess der Thoraxwandung, welche die Verwechslung mit Erguss bedingte. Wir finden so ziemlich die gewöhnlichen Symptome, mit Ausnahme der Hervorwölbung im Niveau der Geschwulst und der Erweiterung der leidenden Seite. Die Section erwies im rechten Brustraum die zwei Pleurablätter fest vereinigt durch eine dichte, grauliche, 2 Millim. dicke Schichte, welche scheinbar pseudomembranös, eine Art Schild eines länglichen Quadrats von 11 Centim. Länge und 8 C. Breite darstellte, und der rechten untern Seite von der 5. Rippe an bis nach unten entsprach; dieser Schild war in seinem Centrum von einer knorpelartigen Substanz gebildet, und lag zwischen den beiden Blättern der verdickten Pleura; unterhalb dem Schilde fand man eine 7 Cent. hohe, 5 C. breite, 2—4 C. dicke tuberkulöse Masse. Innerhalb dieser Masse war die crepitirende und mit Miliartuberkeln gefüllte Lunge.

In der dritten Beobachtung begegnen uns die localen Symptome eines pleuritischen Ergusses, durch eine *Leberkrankheit* bedingt, so Schmerz in der rechten Seite, Gefühl der Schwere, Husten, Dyspnoe, matter Ton vorne und hinten in der ganzen untern Parthie des Thorax von der 4. Rippe an, Fehlen des Respirationsgeräusches an diesen Stellen; in den letzten Tagen vor dem Tode trat Icterus, Ascites, Fieber auf, wodurch die erst gestellte Diagnose auf Pleuritis verworfen wurde. Bei der Section bemerkte man den rechten Brustraum um die Hälfte kleiner, als den linken, die Leber war zurückgedrängt, ihr convexer Rand berührte die 4. Rippe. Lunge, im Volumen vermindert, war im unteren Lappen hyperämisch und ödematös. Leber war beträchtlich vergrössert, reichte aber nicht unter den falschen Rippen hervor. Sie hatte eine Höhe von 16 Centim. und eine Länge von 25 C. Die Farbe war weissgrau, die Granulationen undeutlich, das Gewebe glich an einigen Stellen dem scirrhösen, an andern schien es von Eiter infiltrirt zu sein. Die Leberveränderung war höchst sonderbar, und selbst *Cruveilhier* konnte ihre Natur nicht genau bestimmen.

8. Lungenfisteln. Lungenwunden. Lungenhernien.

1) *Cruveilhier.* Observation d'emphysème sous-coutané général par rupture d'une caverne pulmonaire; autre observation d'une caverne pulmonaire ouverte dans le canal rachidien. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Févr. 1856. Gaz. hebd. No. 11. 1856.

2) *Rochat.* Fistule coutanée communiquant avec une caverne tuberculeuse du poumon. Injections jodées. Guérison. Gaz. des Hôp. No. 23. 1856.

3) *Uhde.* Beiträge chirurgischen Inhalts. Deutsche Klinik. No. 19. 1856.

4) *Dunglas.* Observation de plaie contuse pénétrante de la poitrine, fracture d'une côte; dilacération du poumon gauche. Guérison. Gaz. méd. de Paris. No. 23. 1856.

5) *Larrey.* Hernie traumatique du poumon. Gaz. des Hôp. No. 64. 1856.

Cruveilhier (1) theilt 2 Fälle von Durchbruch oberflächlicher Lungencavernen mit. Der erste derselben ist Folgender:

Ein 24jähriges Mädchen wurde im Dec. 1855 mit den Symptomen von Lungencavernen und sehr lebhaftem Schmerz an der linken vorderen Brustseite in die Charité aufgenommen. Der Zustand der Kranken änderte sich nicht bis zum 23. Jan. 1856, wo *Cr.* das sonst magere Gesicht derselben colossal geschwollen fand. Als Ursache davon ergab sich ein Emphysem, das besonders die Augenlider und die Wangen ein-

nahm, sich aber auch über den Hals und die Schlüsselbeingegenden ausbreitete; unterhalb der letzteren befanden sich zwei colossale Gasgeschwülste von runder Form, welche einen trommelartigen Percussionsschall gaben; zwei ähnliche Luftansammlungen am Rücken auf jeder Thoraxhälfte. An allen übrigen Theilen bestand nur Luftinfiltration, und zwar reichte dieselbe nach unten bis zur Crista ilei, und erstreckte sich über die ganzen oberen Extremitäten. Eine sehr grosse Luftgeschwulst befand sich links über dem M. deltoides, die weit mit der unter dem Schlüsselbeine communicirte. Pat. erzählte, dass sie in der Nacht vom 21. zum 22. während eines heftigen Hustenanfalles ein pfeifendes Geräusch vernommen habe, das sich mit jedem Hustenstoss erneuerte, während gleichzeitig eine Geschwulst unter der linken Clavicula entstand. Die grössere Ausdehnung habe das Emphysem erst in der folgenden Nacht erhalten. Die Folge desselben war Erstickungsnoth, die sich nur durch Aufrechtsitzen milderte. Die Palpation unterschied 2 Arten von Emphysem, das gewöhnliche mit Infiltration, und das durch Anhäufung grösserer Luftmassen. Die letztere Art gab das Gefühl einer elastischen, luftgefüllten Blase, die erstere die bekannte Empfindung von Knistern und Ausweichen des Inhaltes. Dieselbe Empfindung erhielt man über den Infiltrationen, wenn man das Ohr abwechselnd auf dieselben leicht aufdrückte und wieder abhob; auf den Luftgeschwülsten hörte man gar nichts, ausser auf den unterhalb der Clavicula. Hier vernahm *Cr.* ein sehr deutliches Vesikulärathmen, ohne Beimischung der sonst links gehörten cavernösen Geräusche. Liess man die Kranke husten, während das Ohr auf der linken Geschwulst auflag, so hörte man ein Geräusch, wie es Luftblasen erzeugen, die schnell durch eine enge Oeffnung austreten, wie es z. B. beim Abgang von Blähungen entsteht. Es liess sich nur beim Husten hören, dann aber noch in ziemlicher Entfernung. Einstiche in die linke Geschwulst, von der das Emphysem auszugehen schien, liessen mit grosser Erleichterung für die Kranke viel Luft ausströmen. Am 24. und 25. Jan. breitete sich das Emphysem immer weiter aus, so dass nur die Mittellinie des Gesichtes, die Hohlhand und Fusssohle frei blieben. Die Stimme wurde rauh und beschwerlich, das Schlingen besonders festerer Speisen sehr erschwert. Die emphysematösen Stellen waren schmerzhaft. Die Kranke fühlte, wie bei jedem Hustenstosse neue Luft in die linke Brustgeschwulst einströmte, und sich von da über den ganzen Körper verbreitete. Das vesikuläre Athmungsgeräusch wurde am 26. Januar durch ein constant bronchiales verdrängt, das bei der In- und Exspiration gehört wurde, und bisweilen den amphorischen Charakter annahm, wahrscheinlich in Folge der erweiterten Communicationsöffnung zwischen Lunge und linker Brustgeschwulst. Ausserdem begleitete die Hustenstösse ein heller Klang und überdauerte sie auch noch. Dabei wurde Sprechen und Schlingen immer schwerer, so dass sich *Cr.* entschloss, über der Austrittsstelle der Luft eine weite Incision zu machen. Sogleich strömte viel Luft aus der Geschwulst aus, es entwickelte sich eine sehr active Respiration durch die Oeffnung, und Pat. fühlte sich sehr erleichtert. Am 27. Jan. waren die verschiedenen Luftgeschwülste erheblich collabirt, nur die infiltrirte Luft war nicht auffallend vermindert. Der Puls war seit der Incision ruhig, der Appetit gut, keine Erstickungsnoth. In den folgenden Tagen verminderte sich überall das Emphysem immer mehr, die Respiration geschah meist durch die Fistel, ebenso die Expectoration, die Oeffnung schien sich noch zu erweitern. Zugleich aber schwoll die linke Brust, und wurde ausserordentlich schmerzhaft. Am 31. Jan. trat viel Eiter aus der Wunde; es trat von jetzt an Fieber mit erschwertem Schlingen und auffallender Abmagerung ein; Patientin konnte nicht mehr husten, und am 12. Tage nach der Incision trat der Tod ein.

Section: Der Druck auf das Hautemphysem gab genau dieselbe Empfindung, wie im Leben; man überzeugte sich, dass die Luft aus einer Zelle in die andere auswich. Die Luftgeschwülste bestanden nicht etwa aus einem einzigen, weiten Raum, sondern aus kleinen, vielfächerigen Taschen mit grösseren Maschen; diese waren zusammengefallen, so dass man ihre Wände von einander entfernen musste, um ihre Räumlichkeit bestimmen zu können. Die Fistelöffnung führte in einen weiten Eiterheerd, der zwischen den Rippen und dem Pectoralis major lag; ein zweiter Heerd befand sich zwischen dem Pectoralis und der Haut, und erstreckte sich hinter die Brustdrüse; sein Inhalt war gelbgrüner Eiter. Die 3., 4. und 5. Rippe waren vom Periost entblösst und zum Theil necrotisch, die Knorpel frei vom Perichondrium. Im 3. und 4. Intercostalraum 2 grosse Oeffnungen, durch die der Finger in eine weite Höhle drang, die von der linken Lunge gebildet wurde. Letztere enthielt in indurirtem Gewebe viele grosse Cavernen, die miteinander communicirten, und sich alle in die eine grosse, von der Wunde aus gefühlte Caverne mündeten. Diese grosse Höhle war mit der Costalpleura verwachsen, ihre äussere Wand beträchtlich verdünnt, besonders im 5. Intercostalraume, wo später wahrscheinlich eine neue Oeffnung entstanden wäre.

An diesen Fall knüpft *Cr.* folgende Sätze: 1) das Hautemphysem kann die Folge einer spontanen oberflächlichen Caverne sein; 2) es gibt 2 Arten desselben: das infiltrirte und das Geschwulst bildende; das letztere setzt eine beträchtliche Schlaffheit des Zellgewebes und eine grosse Perforationsöffnung voraus und unterscheidet sich von ersterem nur durch die weiten Maschen; 3) die zweite Art gibt sich durch eine elastische und resistente, helltönende Geschwulst zu erkennen; 4) das Gefühl von feiner, trockener Crepitation bei der Palpation des infiltrirten Emphysems ist Folge des Austritts der Luft aus einer Zelle in die andere, auf den gewöhnlichen Verbindungswegen derselben; 5) die Auskultation ist von grösserem Werthe für die Diagnose des Hautemphysems, als die Palpation, da das Gefühl leicht über die Gegenwart von Luft täuscht; 6) alle emphysematösen Parthien sind schmerzhaft; 7) bei Hautemphysem nach Cavernenruptur muss man durch eine grosse Incision der Luft einen Ausweg bahnen.

Als eine seltene Beobachtung theilt ferner *Cr.* den Fall von *Durchbruch einer Lungencaverne in den Rückenmarkskanal* mit folgender Paraplegie mit.

Eine 57jährige Frau zeigte bei ihrer Aufnahme ausser grosser Magerkeit völlige Lähmung der Empfindung und Bewegung der unteren Extremitäten, die sich nach Oben bis zum Processus xiphoideus erstreckte. Das Leiden hatte 2 Jahre vorher mit Eingeschlafensein und Ameisenkriechen der Beine unter Krämpfen und Sehnenhüpfen begonnen. Seit 3 Monaten konnte Pat. das Bett nicht mehr verlassen. An der Wirbelsäule waren weder Formveränderungen, noch schmerzhafte Stellen zu entdecken. — *Section:* Im Rückenmarkskanale fand sich in der Höhe der 4. linken Rippe um die Dura mater herum, mit ihr innig verbunden, ein Halbkreis von neugebildetem, mit harter Tuberkelmasse infiltrirten Zellgewebe. Der

linke Proc. transvers. des 4. Rückenwirbels war zum Theil zerstört, ebenso die correspondirenden Proc. articul.; das Köpfchen der 4. linken Rippe fehlte, ihr Hals war corrodirt, die Rippe hing frei, die Zwischenrippenmuskeln waren ebenfalls zerstört, so dass der Finger in eine weite, mit Tuberkelmasse gefüllte Höhle eindrang. Der Körper des 4. und 5. Rückenwirbels war völlig gesund, nur verdichtet. Die Lunge war mit der Brustwand fest in der Höhe dieses Heerdes verwachsen; in ihr eine grosse Caverne, die mit der Rückenmarkshöhle frei communicirte, aber nach den Bronchien zu geschlossen war.

In einer der pariser Akademie 1854 vorgelegten Arbeit hat *Bouchut* alle bis dahin in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von *Lungenfisteln* zusammengestellt und nachgewiesen, dass diese von einer Caverne ausgehenden Zustände nicht immer tödtlich sind, dass sie vielmehr bis auf einen gewissen Punkt als Mittel zu einer Naturheilung angesehen werden können. Dies hat schon manche Aerzte auf die Idee geführt, ob man nicht dem in einer Caverne angesammelten Eiter einen künstlichen Ausweg bahnen solle, oder ob nicht Jodinjectionen bei einer vorhandenen Fistel zur vollständigen Ausheilung benützt werden könnten.

Durch *Rochat*'s Fall (2) scheint die Möglichkeit eines glücklichen Ausgangs bei Anwendung dieser Injectionen nachgewiesen zu sein, wenn auch allerdings der Fall dadurch viel von seiner Bedeutung verliert, als in ihm der Zusammenhang der Fistel mit der Caverne nicht über jeden Zweifel erhoben ist.

Ein 45jähriger Mann hatte mehrere Jahre hindurch in einem niedrigen, feuchten, schlechtgelüfteten Zimmer sein Weberhandwerk getrieben. Anfänglich von einem trockenen Husten und Dyspnoë geplagt, wurde er mehrere Jahre darauf von einer allgemeinen Schwäche befallen, und von einem tiefsitzenden dumpfen Schmerz zwischen dem inneren Rande des Schulterblattes und der Wirbelsäule, der zuweilen nach der rechten Seite der Brust und nach vorne ausstrahlte und täglich intensiver wurde, so dass Patient zuletzt arbeitsunfähig ward. Bald darauf entwickelte sich an der Spitze des rechten Mittelfingers eine Anschwellung, die in Eiterung überging und eine Fistelöffnung zurückliess. Ein gleicher Abscess entwickelte sich im Niveau des unteren Schulterblattwinkels, zwischen diesem und der Wirbelsäule, der langsam zunahm, sich nach 2 Monaten spontan eröffnete und viel Eiter entleerte. Er hinterliess ebenfalls eine fistulöse Oeffnung, aus der sich viel eitriges Secret ergoss. Die eingeführte Sonde drang von unten nach oben und etwas von hinten nach vorne bis zum 3. Brustwirbel hinauf, wurde aber hier wie von einem Blindsack aufgehalten und am weiteren Eindringen verhindert. Dabei war das Allgemeinbefinden sehr schlecht, hektische Erscheinungen zeigten sich; der Husten war selten, aber cavernös und mit geringem, eiterigem Auswurf. In der oberen Parthie der rechten Lunge grossblassiges Rasseln; längs des inneren und oberen Randes des Schulterblattes Pektoriloquie und Gargouillement. Gestützt auf diese Erscheinungen diagnosticirte *R.* ein Knochenleiden mit Phthisis pulmonum; an einen Zusammenhang der Fistel mit der Caverne dachte er noch nicht, weil Husten und Niessen auf den Ausfluss des Eiters nicht influirten. — Bei einer tonischen Behandlung, dem Gebrauch von Leberthran und Jodkalium, später von isländischem Moos und Wallnussblättern besserte sich das Allgemeinbefinden, sowie auch die Erscheinungen der Lungentuberkulose sich minderten. Die Fistel am Finger heilte bald durch Injectionen von Jodtinctur; dagegen die Fistel am Rücken, in welche eine Mischung von gleichen Theilen Jodtinctur und Alkohol gespritzt worden war, unverändert blieb, wahrscheinlich weil die injicirte Flüssigkeit gar nicht bis zum Eiterheerd gelangte, sondern an derselben Stelle wie die Sonde ein Hinderniss traf und gleich wieder abfloss. *R.* applicirte nun ungefähr 2 Querfinger vom 3. Brustwirbel entfernt, genau der Stelle entsprechend, wo die Sonde in der Fistel aufgehalten wurde, ein Stück Kali causticum, um direct auf den Fistelgang zu kommen, was aber erst nach wiederholter Application gelang. *R.* fand jetzt den Sitz des Eiterheerdes in der rechten Lunge; durch Warmwasserinjectionen wurde eine grosse Menge tuberkulöser Masse herausgespühlt. Am 20. October wurde eine Mischung von 3 Theilen Alkohol und 1 Theil Wasser unter Zusatz einer kleinen Menge Jodkalium und Jodtinctur injicirt. Unmittelbar darauf fühlte Patient eine ungewohnte Wärme in der rechten Lunge, verbunden mit heftigen tiefsitzenden Schmerzen. Von der injicirten Masse kam Nichts zurück; der Schmerz wich vollständig nach wenigen Minuten. Am 23. October war die Eiterung bedeutend vermindert; eine 2. Injection verursachte gar keine Beschwerden. Am 23. Dezember befand sich Patient sehr wohl und die Fistel eiterte sehr wenig. Das Gargouillement war verschwunden, vesikuläres Athmen war überall zurückgekehrt, mit Ausnahme der Stelle, die der Caverne entsprach. In der Cavernengegend hatte die Pektoriloquie einer leichten Bronchophonie Platz gemacht. Ende Mai des folgenden Jahres sah *R.* den Kranken wieder, der schon seit mehreren Monaten wieder zu seiner früheren Beschäftigung zurückgekehrt war. Die Fistel war vollständig geschlossen und ist es auch bis zur Veröffentlichung des Falles geblieben. Auch das Knochenleiden an der Hand ist verschwunden, aber dafür am Fusse zum Vorschein gekommen.

Uhde (3) erzählt folgenden Fall von Verwundung der Lunge.

Ein 38jähriger Mann wurde von einem Wilddiebe auf 9—15 Schritte geschossen. An der rechten Thoraxseite sah man viele rundliche, zum Theil blutende Wunden von der Grösse, dass man Schrote No. 2 hätte hineindrücken können; dabei waren die Weichtheile der sugillirten Wundränder nach einwärts getrieben. Gegenöffnungen bestanden am Rücken nicht. Das Blut, das in starken Tropfen aus den Oeffnungen floss, war hellroth, aber nicht schaumig; auch strömte bei der Respiration die Luft weder ein, noch aus den Wunden, Kein Emphysem unter den äusseren Bedeckungen. Die Inspiration, sehr erschwert, veranlasste oft Husten mit Auswurf, welcher Anfangs ohne, später mit Blut gemengt war. Die Perkussion ergab sowohl auf der hinteren, wie vorderen Fläche der unteren Hälfte der rechten Brust einen gedämpften Ton. Das Athmungsgeräusch fehlte gänzlich auf der vorderen und hinteren Fläche der unteren Hälfte der rechten Brust. Oberhalb der Brustwarze hörte man ein starkes Rasseln, wie wenn eine reichlichere Flüssigkeitsmenge durch Luft auf und niedergezogen würde. Die linke Lunge dagegen fungirte normal. Puls schwach, klein, 90 Schläge. Am Tage nach der Verwundung traten Erstickungsanfälle ein; ein Aderlass von 8 ℥ blieb ohne Erfolg. Trotzdem besserte sich in den nächsten Tagen der Zustand unter Darreichung zweckmässiger Mittel. Am 12. Tage nach der Verwundung wurde durch wiederholtes heftiges Husten ein Schrotkorn in den Mund befördert. Patient genas. — Der Grund davon, dass weder Luft durch die Wunden eingetreten, noch aus denselben ausgetreten, noch Emphysem entstanden war, wurde in der gerissenen Beschaffenheit der Wund-

kanäle gesucht, deren Oeffnungen sich mehr oder minder zusammengezogen hatten.

Dunglas (4) erzählt nachstehenden Fall von Lungenverwundung:

Ein 24jähriger Mann wird von einem wüthenden Stier zu Boden geworfen, gespiesst und frei in der Luft getragen; das Horn hatte die hintere und seitliche Parthie der linken Brust durchbohrt. Das Gesicht des Kranken blass, allgemeine Bewegungslosigkeit, Respiration unbemerkbar, Puls schwach und beschleunigt. Die 5. Rippe war zerbrochen, die Lunge bedeutend zerrissen; aus der Wunde spritzten zahlreiche Blutstropfen. Es wurden die Theile kalt abgewaschen, abgetrocknet, die frakturirten Rippentheile einander genähert und die Wundränder durch Verbände vereint. Von diesem Augenblicke an ging das Athmen wieder normal von Statten; kein Husten, kein Auswurf. Am 3. Tag stellte sich etwas Fieber und Husten ein, doch vorübergehend. Schon am 5. Tage war die Wunde geschlossen, der Zustand besserte sich täglich, und Patient konnte schon nach Ablauf von 30 Tagen das Bett verlassen.

Larrey (5) theilt folgenden merkwürdigen Fall mit:

Ein Offizier wurde in der Krim beim Sturm auf den Malakoff von einer Kugel getroffen, welche an der seitlichen Gegend des linken Thorax eindrang, die 9. Rippe fracturirte und hinten an derselben Seite neben der Wirbelsäule wieder heraustrat. Die Eingangsöffnung war um Vieles enger, als die Austrittsöffnung. Die ersten Zufälle waren reichlicher Blutauswurf, Hämorrhagie aus der Wunde, Hämaturie und Bewusstlosigkeit. Die Hämaturie war schwer zu erklären, da die Niere unterhalb des Schusskanals sich befand. Der Verwundete kam wieder zu sich, wollte gehen, stürzte aber wieder zu Boden, wobei er eine unbeschreibliche, doch nicht schmerzhafte Empfindung an der Eingangswunde hatte und einen hühnereigrossen, weichen Körper hervortreten bemerkte. Er suchte ihn zurückzubringen und mit seinem Sacktuche festzuhalten, empfand aber dabei mehr Athemnoth. Ein russischer Stabsarzt constatirte eine Hernie der zerrissenen Lunge, legte eine Ligatur um den prolabirten Theil an und bestreute denselben mit einem kaustischen Pulver, um dessen Abstossung zu bethätigen. Das Blutspeien dauerte 14 Tage lang; häufige Hustenanfälle und Respirationsnoth. Einige Splitter der frakturirten Rippe stiessen sich ab. Die abgebundene Lungenhernie war nach 6 Wochen abgestossen, worauf sich nach 8 Tagen die Eingangswunde schloss. Die Ausgangswunde schloss sich erst später. Doch blieb unterhalb und im Niveau der vernarbten Eingangswunde eine elastische Geschwulst zurück, etwa von der Grösse der letzten Daumenphalanx, welche sich bei Druck zurückbringen liess und wobei man eine rundliche Oeffnung fühlte, in welche der Finger eindringen konnte. Liess man den Druck nach, so erschien die Geschwulst wieder; letztere trat auch beim Husten stärker hervor und schwoll beim Gehen oder längeren Stehen etwas an. Ein zweckmässiger Verband mit einer convexen Pelotte genügte zur Zurückhaltung dieses Lungenbruchs.

V. Zur Therapie der Brustaffectionen.

1) *Maddock.* Pulmonary consumption, bronchitis, asthma, chronic cough and various diseases of the lungs, air-passages, throat and larynx, successfully treated by medicated inhalations. Illustrated with cases. 5. edition. London 1854.

2. Des inhalations respiratoires dans les établissements d'eaux minérales en général et de la salle de respiration établie à Pierrefonds-les-bains en particulier. (Da die Inhalationen von Mineralwässern, wie sie in den sogenannten Respirationssälen Mode waren, in Folge des Mangels der festen Bestandtheile eigentlich nur aus Wasserdämpfen mit geringen Beimischungen von Kohlensäure, Schwefelwasserstoff etc. bestanden, so wurde in neuester Zeit eine andere Einrichtung getroffen, nämlich die betreffenden Mineralwässer möglichst fein zu vertheilen und so die Partikelchen dieses Staubregens die Kranken einathmen zu lassen.)

3) *Edward Smith.* On the efficacy of small doses of Morphia (as opposed to the use of expectorants) in the treatment of Hooping-Cough, Chronic Bronchitis and Phthisis. Edinb. med. Journ. May 1856.

4) *Turnbull.* Essigäther zur Verminderung der Expectoration. Revue méd.-chir. Nov. 1855.

5) *Todd.* Terpentinöl äusserlich bei Lungenkrankheiten. Lancet. Oct. 1855.

6) *Joseph.* Venedig als Winteraufenthalt für Brustkranke. Günsburg's Zeitschr. 4. 5. Heft. 1855.

Maddock (1) veröffentlicht in einer auch für Laien verständlichen Schrift die Resultate, welche er seit einer Reihe von Jahren durch die Anwendung der *Inhalationen verschiedener Dämpfe* bei der Behandlung von Lungenaffektionen erlangte, und stellt die Angaben auch anderer Aerzte über die genannte Behandlungsmethode in sehr fleissiger Weise zusammen. Häufig wendete *M.* bei *Influenza, Katarrhen* und anderen derartigen Affektionen leichteren Grades Inhalationen *heisser Wasserdämpfe* oder schleimiger Infuse mit Zusatz von etwas Hyoscyamus oder Conium an und fand dieselben von überaus linderndem Einfluss auf das Symptom des Hustens; ebenso erwiesen sich dieselben von trefflicher Wirkung bei *Heiserkeit, Entzündungen der Tonsillen* u. dgl. Hinsichtlich der von *Beddoes, Fourcroy, Withering, Muhry, Caillié* u. A. gepriesenen Erfolge der *Sauerstoffeinathmungen* bei *Asthma* und *Lungentuberkulose* kann *M.* aus eigener Erfahrung kein Urtheil abgeben; dagegen empfiehlt er sehr die Inhalationen von *Stickstoffoxydulgas* beim *Keuchhusten*, welches man in der Weise bereitet, dass man ein kleines Gefäss auf ein Sandbad bringt, in dasselbe eine halbe Unze Schwefelsäure giesst und in kurzen Zwischenräumen etwas gepulverten Salpeter zufügt. In kurzer Zeit füllt sich das Zimmer mit dem Stickstoffoxydul. Bei heftiger *Oppression* und *krampfhaftem Asthma* fand *M.* Einathmungen von *Schwefeläther*, besonders mit Zusatz von 3 Theilen Tolubalsam und einigen Tropfen Belladonnatinktur, von grosser Wirksamkeit und blieb ihm, selbst in den heftigsten Fällen, der gewünschte Erfolg nie aus. Will man zugleich vorhandenen Schleim herausbefördern oder dessen Wiedererzeugung verhindern, se setzt man dem Aether am besten Ipecacuanha oder Squilla zu. Ferner rühmt *M.* bei *Asthma* und *chronischen Bronchialkatarrhen* Inhalationen von gummösen und resinösbalsamischen Mitteln, besonders des *Gummi*

Galbanum und *Ammoniacum*; am Besten geschieht deren Anwendung, wenn man sie in Wasser zerreibt und etwas pulverisirtes arabisches Gummi oder Stärke zusetzt. Auch Lösungen von *Copaivbalsam*, in Verbindung mit Tolubalsam oder Campher wirken bei den genannten Zuständen ebenso expektorirend, wie die Dyspnoë erleichternd. Einathmungen von *Blausäuredämpfen* wendete *M.* nach dem Vorgange von *Desportes* mit wesentlichem Nutzen bei *Keuchhusten* und *nervösem Asthma* an; wegen der grossen Flüchtigkeit der Blausäure applizirt sie aber *M.* nur in Verdünnung mit einer hinreichenden Menge Wasser und sieht darauf, dass die Temperatur nicht über 110 oder 120° Fahrenh. steigt. Inhalationen von *Theer (Crichton)* und *Creosot (Elliotson)*, welche besonders gegen *Lungenphthise* empfohlen wurden, fand *M.* bei letzterer Krankheit wirkungslos; dagegen stimmt er mit *Cottereau*, *J. Murray* und *Elliotson* in Bezug auf die Wirksamkeit der *Chlorinhalationen* bei dieser Krankheit überein, rechnet sie unter die kräftigsten therapeutischen Agentien und ist aus eigenen Erfahrungen überzeugt, dass dieselben nicht nur die Resorption abgelagerter Tuberkel, sondern selbst noch bei vorhandenen Höhlenbildungen Heilung bewirken können. Zu diesen Inhalationen verwendet *M.* Chlorwasser, welches erwärmt wird. Dasselbe Lob spendet *M.* den *Jodinhalationen*. Will man die Wirksamkeit der letzteren erhöhen und beschleunigen, so verbindet man mit denselben Einreibungen einer mit Cantharidentinktur gemengten Jodsalbe. Was *M.* über die Anwendung der tonischen Mittel bei Lungenphthise, besonders des Leberthrans, angibt, reduzirt sich auf bekannte Dinge. —

Bezüglich des Applikationsmodus der verschiedenen genannten arzneilichen Dämpfe fügt endlich *M.* hinzu, dass man die Flüssigkeit, mit welcher die medicamentösen Substanzen gemischt oder in der sie gelöst sind, vorsichtig auf eine zwischen 80 und 140° Fahrenh. schwankende Temperatur erhitzen solle, wo sich dann die einzuathmenden Dämpfe entwickeln.

Eine Reihe von 40 mitgetheilten Fällen von Lungentuberkulose, chronischer Bronchitis, Keuchhusten, chronischer Laryngitis und Pharyngitis, sowie von Asthma, in denen *M.* selbst die vortheilhaften Wirkungen obiger Methoden erprobte, sind dem Buche beigegeben, und es dürfte dasselbe Jedem, der sich für den in Rede stehenden Gegenstand interessirt, aufs Beste empfohlen werden können.

Smith (3) theilt die Resultate seiner mehrjährigen Erfahrungen über die Darreichung *kleiner Dosen Morphiums* bei gewissen Krankheiten der Respirationsorgane, namentlich bei Keuchhusten, bei der einfach chronischen und der mit Emphysem combinirten Bronchitis und bei Phthisis mit. Die Dosis, in der *S.* das Mittel reichte, ist bei Kindern $^1/_{64}$—$^1/_{24}$ Gran, bei Erwachsenen $^1/_{20}$—$^1/_{12}$ Gran, 3—6 Mal innerhalb 24 Stunden. Besonders wendete *S.* dieses Mittel in jenen Fällen an, in denen lokale nervöse Irritabilität oder Krampf der Luftwege bestand und wo dieser Zustand entweder das Wesen der Krankheit oder eine hervorragende Complication darstellte. Als Zweck dieser Behandlungsmethode hatte *S.* im Auge, durch anfangs geringe aber progressive Einwirkung den Krampf oder die nervöse Reizbarkeit zu beseitigen, ohne dass das Sensorium, wie dies grössere Dosen thun, dabei affizirt werde. In obigen kleinen Dosen angewendet sah *S.* niemals vom Morphium Nachtheile, selbst nicht bei erst wenige Wochen alten Kindern. *S.* verschreibt 1 Gran des Morphiumsalzes auf 2 ℥ Wasser; 15 Tropfen entsprechen etwa $^1/_{64}$ Gran, 20 Tropfen $^1/_{48}$, 25 Tropfen $^1/_{38}$, 30 Tropfen $^1/_{32}$ Gran, so dass man genau die Dosis des Mittels bestimmen kann. Ein Theelöffel voll der etwa $^1/_{16}$ Gran entsprechen würde, ist die entsprechende Dosis für Erwachsene.

Beim *Keuchhusten*, den *S.* für eine Neurose erklärt, beginnt derselbe damit, dem Kinde, nach Regulirung der Diät, $^1/_{64}$ Gran Morph. zu reichen, 3—4mal nach einander in 4stündigen Intervallen; tritt keine Somnolenz ein, so steigert *S.* die Dosis auf $^1/_{48}$ Gran und steigt fort, bis Symptome von Morphiumwirkung sich zeigen. Nun steigert *S.* die Dosis nicht mehr; nach wenigen Tagen soll Krampf und Husten abnehmen, schwinden, oder der Husten den Charakter eines gewöhnlichen einfachen Bronchialkatarrhs annehmen, indem der spasmodische Charakter verschwinde. Expektorantia könnten entbehrt werden.

Dieselben günstigen Erfolge will *S.* bei *Bronchitis* erzielt haben. Derselbe glaubt nicht an die entzündliche Natur dieser Krankheit (! *Ref.*), sondern erblickt in derselben bloss eine nervöse Irritation der Luftwege, durch welche Husten und Dyspnoë hervorgerufen werde. Durch die gewöhnlich übliche Darreichung stimulirender Expectorantien, in der Absicht den Schleim zu entfernen, steigere man den Krampf und die Dyspnoë. Der zähe Schleim ist nach *S.* Folge des Hustens; mindere man das Wesen der Krankheit, die nervöse Irritation, so schwinde Husten, Dyspnoë und Sekretion. Zu diesem Zwecke empfiehlt nun *S.* dringend das Morphium; die Expektorantien will er ganz aus der Behandlung dieser Zustände verbannt wissen.

Ebenso empfiehlt *S.* die kleinen Morphiumdosen bei *Phthisis*, aber hier gerne in Verbindung mit Quassia, Eisen u. dgl. Auch hier ist es zunächst Hauptzweck, den „Husten“ zu beseitigen, und durch die Minderung desselben werde auch das bei Phthisikern so häufig bestehende Erbrechen beseitigt, welches *S.* für eine Folge des Hustens erklärt.

Turnbull (4) reichte mit bestem Erfolge zur Verminderung der Reizbarkeit und übermässigen Sekretion bei *Bronchitis* und *Lungentuberkulose* 3mal täglich 20 Tropfen *Essigäther* in einer Gummimixtur.

Todd (5) benutzte das *Terpentinöl* in einem Falle, in dem nach einer heftigen Pneumonie die ganze rechte Lunge vollständig consolidirt war, in der Form von Bähungen, die er über die ganze kranke Brustseite Abends und Morgens machen liess. Innerlich Wein, Ammon. acetic. und aromatische Tinkturen. Schon nach zwei Tagen trat Besserung ein, es liess sich wieder vesikuläres Athmen hören und nach 3 Wochen war Patient wieder völlig hergestellt.

Joseph's Erfahrungen zufolge eignet sich *Venedig* nur während der Wintermonate zu einem Aufenthalte für Brustkranke und zwar vorzüglich für solche, die mit chronischer Lungentuberkulose ohne Complikation mit Herz- und Leberleiden behaftet sind. Man hat in Venedig den Vortheil der Seeatmosphäre und den der Beständigkeit eines schönen Wetters. Die Luft daselbst ist freier, wenig von Staub verunreinigt. Im Sommer dagegen ist der Aufenthalt daselbst nicht anzurathen, weil zu dieser Zeit die Lagunenfieber herrschen, und die grosse Hitze die Ausdünstungen der Kanäle und die vielen Mücken lästig werden.

VI. Krankheiten der Pleura.

1. Pleuritis. — Thoracentese.

1) *Forget.* Une leçon sur la pleurésie. Gaz. des Hôp. No. 128. 1856. (Bekanntes.)
2) *F. Hoppe.* Ueber seröse Transsudate. Virchow's Archiv. 9. Bd. S. 245.
3) *Gairdner.* Clinical notes of cases treated in the Summer Session 1856. Edinb. med. Journ. Aug. 1856.
4) *Brady.* Ueber Paracentese des Thorax. New York med. Journ. March 1856.
5) *E. Aberg.* Behandlung der purulenten pleuritischen Exsudate vermittelst Injectionen, besonders von Jodauflösung. Hygiea. 16. Bd. S. 145. Schmidt's Jahrb. 91. Bd. S. 70.
6) *Daniel H. Tuke.* Paracentesis thoracis: when is it justifiable? Assoc. med. Journ. 7. et 14. Dez. 1856.
7) *Trousseau.* De la paracentèse dans le traitement de l'épanchement pleurétique aigu. Journ. des Connaiss. méd. 30. Mai 1856. (Bekanntes.)
8) *C. Richter.* Pleuritisches Empyem; zweimalige Thoracentese; völlige Genesung. Med. Corresp.-Bl. d. würtemb. ärztl. Vereins. No. 26. 1856.
9) *A. Michaelis.* Hämorrhagisches Exsudat in beiden Pleurasäcken; Heilung durch wiederholte Thoracentese. Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 13. 1856.
10) *Groussin.* Seit 2 Jahren bestehendes rechtsseitiges Empyem, welches jedem Kurversuch gespottet hatte, aber durch Anlegung eines grossen Haarseils im Zeitraum eines Monats vollständig geheilt wurde. Bull. de Thérap. 15. Mai 1856.
11) *Chassaignac.* Empyème traité et guéri par le drainage. Monit. des Hôp. No. 131. 1856.
12) *Aran.* Mittel, um das Wiederansammeln der Flüssigkeit nach der Thoracentese zu verhindern. Journ. de Méd. et de Chir. prat. Sept. 1855.
13) *Ch. H. Leet.* Instrument for removal of fluid from Pleura. The Dublin Hosp. Gaz. No. 13. 1856.

Hoppe (2) macht einige sehr beachtenswerthe Mittheilungen bezüglich der Entleerung flüssiger pleuritischer Exsudate durch die Punktion, welche Operation derselbe nur für jene Fälle indizirt hält, wo entweder ein seröses Transsudat oder ein frisches Exsudat von bedeutendem Volumen die Pleurahöhle einnimmt und die anliegende Lunge durch Compression ausser Funktion setzt. Für solche Fälle gibt es kein besseres Mittel, als die Punktion; denn die Operation selbst ist an sich unschädlich, und die Entleerung der Flüssigkeit errettet entweder den Kranken vom Tode, oder waren die Symptome nicht so dringend, so wird die Krankheit um Monate abgekürzt, Verunstaltung des Thorax, Neigung zu Tuberkelbildung in der Lunge u. dgl. vermieden. Dass Exsudate in der Pleura, die ein bedeutendes Volumen erreichten, nur sehr langsam resorbirt werden, ist bekannt, und die Ursache davon dürfte nicht allein in den localen mechanischen Verhältnissen zu suchen sein, sondern hauptsächlich wohl in der grossen Concentration, welche die Pleuraexsudate relativ zu denen anderer serösen Höhlen zeigen.. Die Pleuraexsudate zeigen einen sehr hohen Eiweissgehalt. Die Resorption der Transsudate steht aber im umgekehrten Verhältnisse ihres Eiweissgehaltes, alles übrige gleichgesetzt. Sobald die Ursache der Exsudation, die Stase in den Capillargefässen, nachlässt, beginnt zuerst eine ziemlich schnelle Resorption, das Exsudat nimmt an Menge schnell ab, aber es geschieht dies fast nur durch Entfernung von Wasser aus der Pleura, so dass also die rückständige Flüssigkeit mit der Zeit immer concentrirter wird, während sie doch nie die Concentration des Blutserums erreichen kann (da sie nicht unter arteriellem Blutdrucke steht). Bei einer bestimmten Concentration (wahrscheinlich bei circa 60 pro Mille Eiweissgehalt) bleibt die weitere Resorption der Transsudate fast vollkommen aus. Die concentrirtesten, lange liegenden Exsudate und Transsudate, z. B. alle Hydrocele-flüssigkeiten, Inhalt von Ovariumcysten etc. überschreiten, wie es scheint, nie diese Concentration. Es geht also daraus hervor, dass die Verhältnisse für Pleuraexsudate wegen ihres hohen Eiweissgehaltes möglichst ungünstig für eine vollständige Resorption sind. Dass dennoch nach Monaten oder Jahren eine ziemlich vollständige Resorption eintreten kann, scheint auf anderen Verhältnissen, einer Zersetzung des liegengebliebenen Albumins unter Bildung von löslichen Zersetzungsprodukten und liegenbleibendem Cholestearin zu beruhen.

Aus diesen Verhältnissen folgt nun, dass die Entleerung des flüssigen Exsudates allein eine schnelle Heilung zu erzielen im Stande ist. Da jedoch die comprimirte Lunge kein Expansionsvermögen besitzt, im Gegentheil sich im normalen Zustande zu contrahiren bestrebt, so ist eine vollständige Entleerung der in der Pleura enthaltenen Flüssigkeit unmöglich; ein Auspumpen derselben würde zu gefährlich sein, so dass *kein anderer Weg bleibt, um das rückständige Albumin zu entfernen, als das Ausspülen der Pleura mit Wasser.* Dies ist sehr leicht auszuführen, da die Respirationsbewegungen diese Procedur selbst vollziehen können. Entleert man durch den Troicart, an dessen Canüle ein kurzer Cautschukschlauch befestigt ist, die Flüssigkeit so, dass man nach Herausziehen des Troicart den Cautschukschlauch mit den Fingern zusammendrückt und mit dem freien Ende unter Wasser taucht, so tritt nach Entlerrung eines gewissen Theils von Flüssigkeit eine Zeit ein, wo während der Inspiration Flüssigkeit eingesogen, während der Exspiration wieder Flüssigkeit ausgestossen wird. Man kann diese wechselnde Bewegung an der Bewegung des Wassers, in welche das Cautschukrohr getaucht ist, deutlich erkennen, ebenso am Wechsel des Geräusches. Schliesst man jetzt den Schlauch durch Compression und bringt ihn in einen neuen, mit Wasser von 38° C. gefüllten Behälter, und öffnet wieder, so wird während der Inspiration Wasser in die Pleura eingesogen und während der Exspiration flüssiges Exsudat mit dem Wasser verdünnt wieder ausgestossen. Man kann dieses Ausstossen, ohne den Kranken zu belästigen, 5 Minuten lang fortsetzen und entfernt auf diese Weise, wenn genug Wasser angewendet war, den grössten Theil des rückständigen Albumin. Statt des Wassers könnte vielleicht besser noch eine 1 p. C. Chlornatriumlösung angewendet werden.

Allerdings entzieht man dem Kranken mit dem Exsudate eine grosse Menge Nahrungstoff; dies würde aber eine weniger eingreifende und passendere antiphlogistische Behandlung sein, als Aderlässe, welche noch schwerer zu ersetzende Blutbestandtheile entziehen. Es könnte ferner die Entzündung noch nicht ganz abgelaufen sein und neue Exsudation eintreten, dann würde allerdings der Erfolg der Punktion gering sein, aber noch kein Schaden daraus erwachsen; man könnte sie nach einiger Zeit auch wiederholen. *H.* hatte Gelegenheit, die Nützlichkeit dieses Verfahrens in einem unter sehr ungünstigen Verhältnissen bestehenden Falle eines copiösen linksseitigen Pleuraexudates zu erproben und vollständige Entfernung desselben zu erzielen. Jedenfalls dürfte die Methode sorgfältiger Prüfung und wiederholter Anwendung in passenden Fällen in hohem Grade würdig erscheinen. — Zum Schlusse bemerkt *H.* noch, dass dieses Ausspülen mit Wasser nicht mit Injektionen fremder Flüssigkeiten verglichen werden dürfe, welche letzteren immer neue Entzündung in der Pleura hervorrufen und hiedurch eher schädlich wirken.

Gairdner (3) spricht sich für die *Thoracocentese bei pleuritischen Exsudaten* aus, wenn dieselben nicht mit Lungentuberkulose complicirt sind, und hält in solchen Fällen die Operation für ebenso erfolgreich, als gefahrlos. Die Ansicht von *Cock* und *Hughes*, dass die Anwendung eines sehr dünnen Troikarts wesentlich für den Erfolg der Operation sei, theilt *G.* nicht ganz. Wenn es auch wünschenswerth sei, keine übermässig grosse Oeffnung in den Thorax zu machen, so müsse doch der Troikart hinreichend weit sein, um die Entleerung des Exsudates, gleichviel welche Beschaffenheit dasselbe habe, in einem gleichmässigen Strahle zu ermöglichen, und um zu verhindern, dass die Canüle sich öfter verstopfe. So lange das Exsudat in continuirlichem Strome abfliesst, setzt man die Entleerung desselben fort; sobald aber der Strahl stockt oder schwächer wird aus einer anderen Ursache, als wegen zufälliger Verstopfung der Canüle, so muss man der Sicherheit wegen die Canüle entfernen, und die Wunde schliessen. Als fernere Regel gibt *G.* an, beim Husten mit dem Daumen die Oeffnung der Canüle zu verschliessen, um das Eindringen von Luft zu verhindern, und der Kranke soll desshalb dahin instruirt werden, dem Operateur den eintretenden Hustenreiz durch ein Zeichen bemerklich zu machen. Wird diese Vorsichtsmassregel beobachtet, so sind alle anderen mechanischen Vorrichtungen zur Verhütung des Lufteintrittes unnöthig.

Brady (4) sammelte, angeregt durch eine lethal endende Pleuritis, die von englischen und amerikanischen Aerzten mitgetheilten Fälle von Thoracentese, um genauere Anhaltspunkte für die Ausübung dieser Operation zu gewinnen. Unter 132 von *Br.* zusammengestellten Fällen hatte die Operation 79 Mal völlige Genesung gebracht, 14 Kranke wurden gebessert, 37 Mal erfolgte der Tod. In 1 Falle war das Resultat unbekannt geblieben, und in 1 anderen Falle war das Resultat zweifelhaft. Von den 37 tödtlich endenden Fällen starben 11 an Phthise, 4 befanden sich schon unmittelbar vor der Operation in einem hoffnungslosen Zustande, in 1 Falle erfolgte der Tod durch Opiumwirkung, in 1 Falle konnte das Exsudat nicht gefunden werden, und 1 Fall endlich hätte durch eine energische Behandlung sicherlich gerettet werden können, so dass eigentlich nur 19 Fälle existiren, bei denen der operative Eingriff als Causa mortis betrachtet werden konnte. In der Mehrzahl der Fälle wurde die Operation erst dann ausgeführt, als von anderen Mitteln keine Hilfe mehr zu erwarten war, die Lunge unter dem

Druck des Exsudates schon mehr oder weniger alterirt war, und des Kranken Kräfte schon durch die schmerz- und qualvolle Krankheit fast ganz erschöpft waren. Mit Ausnahme eines Falles brachte die Entleerung der Flüssigkeit beträchtliche, in den meisten Fällen vollständige Erleichterung. Der *Zeit* nach hatte das Exsudat bestanden:

unter	1	Monate	in 15	Fällen,
„	2	„	„ 19	„
„	3	„	„ 12	„
„	4	„	„ 8	„
„	5	„	„ 4	„
„	6	„	„ 3	„
„	7	„	„ 3	„
„	8	„	„ 3	„
„	9	„	„ 5	„
„	2	Jahren	„ 2	„
„	3	„	„ 2	„
„	7	„	„ 1	Falle.

In 55 Fällen war die Dauer des Bestehens des Exsudates unbekannt.

Seinem Verhalten nach war das Exsudat:

			geheilt	gebessert	starben
eitrig	52mal,	davon wurd.	37	2	13
serös	59 „	„ „	29	12	18
seropurul.	8 „	„ „	5	—	3
unbekannt	13 „	„ „	10	—	3

Bei denen, die starben, hatte der Ausfluss gedauert:

1	Monat lang	in 2	Fällen,
2	„ „	„ 1	„
3	„ „	„ 3	„
4	„ „	„ 3	„
5	„ „	„ 2	„
6	„ „	„ 1	„
7	„ „	„ 1	„
9	„ „	„ 2	„
2	Jahre „	„ 2	„
lange	Zeit „	„ 1	„
unbekannt	lange	19	„

Die grösste Menge Eiter, die während der ganzen Behandlung ausfloss, betrug 22½ Pfd., Serum 15 Pfd.; die kleinste dagegen von Eiter 5 Unzen, von Serum 1½ Unzen.

Obgleich die Thorakocentese schon seit *Hippocrates* geübt wurde, so hat man sich doch über den Werth derselben nicht einigen können, bis in der neuesten Zeit, besonders durch französische und englische Aerzte *(Trousseau, Hughes, Cock, Hamilton Roe, Bowditch, Wyman* etc.) die Vortheile derselben beleuchtet, und ihre angeblichen Nachtheile als irrige nachgewiesen wurden, und Verfahrungsweisen zur Anwendung kamen, welche die Einwürfe, die man früheren Methoden machen konnte, fast ganz annullirten. Der Hauptvorwurf, der von den Gegnern der Thoracentese erhoben wurde, besteht darin, dass man nie ganz die Möglichkeit des Lufteintritts vermeiden könne, dass durch den Lufteintritt die Lunge comprimirt, das Exsudat zersetzt, somit die Hoffnung auf Genesung vermindert würde, und dass endlich der vielleicht schon geschwundene entzündliche Zustand von Neuem zur Entwickelung käme. Dieser Einwand ist aber nicht gegründet. Wenn auch der Luftzutritt unter Umständen nicht ganz vermieden werden kann, so ist doch die Menge zu gering, als dass sie besondere Störungen bedingen könnte; sie kann im Gegentheil die Entleerung der Flüssigkeit begünstigen, wird die Lunge nicht comprimiren und im Verlaufe weniger Stunden leicht absorbirt werden können. In diesem Sinne sprechen sich *Bowditsch, Fergusson, Hamilton Roe* und neuerlichst *Peaslee* aus. Dass bei einem Hydrothorax das bei einer späteren Operation entleerte Fluidum mehr purulenter Natur ist, beruht nicht auf der Einwirkung der Luft, sondern vielmehr auf einem durch die Maceration bedingten Zustand der serösen Haut. — *Hope*'s Meinung, dass in den Fällen, in denen die Paracentese von Erfolg gekrönt war, die Heilung auch auf andere Weise hätte erzielt werden können, stimmt *Br.* in so ferne bei, dass allerdings dann, wenn das Exsudat nur aus Serum besteht, in nicht zu grosser Menge abgesetzt und des Kranken Gesundheit noch nicht allzusehr zerrüttet ist, eine passende Behandlung Resorption einleiten könne, dass aber bei copiösem Exsudate, welches die Respiration merklich unterdrückt, oder bei einem Exsudate, welches durch seine ausserordentlich schnelle Ergiessung eine Resorption unmöglich macht, zur Operation geschritten werden müsse, und zwar sehr bald. Bei eitrigem Ergusse darf man auch nicht auf Resorption warten, oder auf eine spontane Entleerung nach Aussen, sondern auch hier muss man möglichst bald die Operation vornehmen. Selbst wenn Hydrothorax oder Empyem mit anderen Krankheiten complicirt sind, z. B. mit Phthisis, kann die Thoracentese oft erhebliche Erleichterung und Fristung des Lebens bewirken. Entzündliche Zustände sind, wenn möglich, vor der Operation zu beseitigen.

Ferner empfiehlt *Br.* sich wo möglich vor der Operation Gewissheit über den Charakter des Exsudates zu verschaffen; über den Ort der Eröffnung stimmt derselbe den gewöhnlich dafür angegebenen Regeln bei. Von den Instrumenten scheint ihm ein mit sehr scharfer Spitze versehener Troikart von gewöhnlicher Grösse am sichersten und besten; vorherige Incision der Integumente hält er nicht für nothwendig. Ob das Exsudat auf einmal oder in Pausen entleert werden soll, muss für den gegebenen Fall dem Urtheil des Arztes überlassen bleiben. Bei sehr frischen Exudaten kann man meist sofort das ganze Exsudat auf Einmal entleeren. Tritt Dyspnoë oder Ohnmacht ein, oder gelangt zu viel Luft in die Brusthöhle, so muss der Aus-

fluss sofort sistirt werden. Im Allgemeinen ist *Br.* der Ueberzeugung, dass die Thoracentese vollkommen leicht und gefahrlos ausgeübt werden könne und dass, wenn auch nicht durch dieselbe immer Heilung, so doch mindestens eine Minderung der gefahrdrohendsten Symptome erreicht werden könnte.

Aberg (5) veröffentlicht eine ausführliche und vortreffliche Arbeit über die *Behandlung der Empyeme mittelst Jodinjectionen*, welche wir unseren Lesern in Nachstehendem genauer mittheilen werden.

Bekanntlich ist die Prognose bei eiterigen Pleuraexsudaten eine sehr bedenkliche und nur selten gelingt es, ein derartiges Exsudat durch die Anwendung innerlicher Mittel zur Resorption zu bringen. Unter allen Vorschlägen, welche man für die Behandlung dieser Ergüsse gemacht hat, verdienen die Injectionen in die Pleurahöhle den Vorzug, welche schon von *Hippocrates, Galen* und *Rhazes* in Anwendung gebracht wurden; doch waren die Substanzen, welche von diesen alten Aerzten zur Injection verwendet wurden, nicht passend und gibt *A.* den zuerst bekanntlich von *Boinet* in Gebrauch gezogenen Jodinjectionen vor Allen den Vorzug. Dass aber die Injectionen bei der Behandlung der Empyeme bisher immer noch nicht die verdiente Verbreitung und Anwendung fanden, erklärt *A.* aus dem Umstande, dass man denselben die Thoracentese vorausschicken muss, welche letztere Operation von sehr Vielen nicht allein für nutzlos, sondern selbst für lebensgefährlich und das lethale Ende beschleunigend betrachtet wird. Seitdem jedoch *Trousseau* durch die ausgedehnte Anwendung der Thoracentese bei akuten pleuritischen Ergüssen und seine dadurch erzielten glücklichen Erfolge die geringe Gefährlichkeit derselben dargethan, ist man doch mehr von obigem Vorurtheile zurückgekommen. Allerdings stimmt *A.* darin überein, dass beim Empyem eine einfache Paracentese, in der Weise gemacht, dass man die Wunde sofort nach der Entleerung der Flüssigkeit wieder schliesst und zuheilen lässt, nicht zu empfehlen ist; anders dagegen ist es, wenn man die Paracentese macht, um ihr Injectionen folgen zu lassen, indem hier die Wunde nicht geschlossen, sondern offen erhalten wird. Zwar herrschte ziemlich allgemein die Ansicht, dass die Gefahr der Operation eigentlich auf dem Eindringen der Luft in die Pleurahöhle und der Wirkung derselben auf die Pleura und den Rest des in ihr verbliebenen Exsudates beruhe. Aus der Punktion an und für sich kann aber, wenn sie richtig ausgeführt wird, keine Gefahr entspringen. Da ferner das Eindringen der Luft durch die neuen Verfahrungsarten vermieden wird, dieselben aber ungeachtet beim Empyem keine günstigen Resultate geliefert haben, so muss die Gefahr bei der Operation des Empyems nach *A.* auf einer anderen Ursache beruhen und darf man auch nicht hoffen, durch eine einzelne Abzapfung zum Ziele zu kommen. Die Ursache der Gefahr muss in der Krankheit selbst gesucht werden, nämlich in der veränderten Beschaffenheit der Pleura; letztere ist mit einer eitererzeugenden Membran überzogen, welche, so lange sie nicht zerstört oder in ihrer Thätigkeit umgestimmt wird, fortwährend Eiter absondert, so dass die Kräfte des Kranken durch die anhaltende Suppuration endlich erschöpft werden. Zapft man den Eiter bloss ab, und sucht man nicht zu gleicher Zeit die Eiterung zu heben, so kann allerdings das Ende des Kranken beschleunigt werden, indem gerade durch das Abzapfen die Suppuration mehr befördert wird. *Boinet* zeigte, dass in allen Fällen von glücklich geheiltem Empyem, die von älteren Schriftstellern aufgeführt worden sind, Injectionen in die Pleurahöhle gemacht wurden, und behauptet, dass die schlimmen Erfolge, die man in späterer Zeit von der Operation sah, darauf beruhten, dass keine Injectionen gemacht wurden. Die Ansicht, dass der Lufteintritt in den Pleurasack gefährlich werden könne, war es, welche bewirkte, dass man die Injectionen als die Pleura weit heftiger reizend noch mehr fürchtete. Diese Furcht ist aber nach *A.* grossentheils unbegründet. Wenn man die wenigen bekannten Fälle von Naturheilung des Empyems beachtet, so findet man, dass die Natur dem Eiter entweder nach Innen (durch Lungen und Bronchien) oder nach Aussen (durch Bildung einer Brustfistel) einen Abfluss verschaffte. Es hängt nur von dem mehr oder minder gesunden Zustande der Lungen und ihrem Expansionsvermögen ab, ob eine permanente Verwachsung zwischen ihnen und dem Brustkorbe zu Stande kommen kann, in welchem Falle man Heilung hoffen darf; allein unter gewöhnlichen Verhältnissen vergehen bei einem solchen Bestreben Monate, ja Jahre, und selten reichen die Kräfte aus, um eine langwierige und reichliche Eiterung auszuhalten. Die Injectionsmethode beabsichtigt nur, eine künstliche Fistel zu bilden, um durch diese auf die absondernde Membran auflösend und umstimmend einwirken zu können und zugleich das Product derselben fortzuschaffen. Gerade auf dem Umstande beruht einer der grössten Vortheile der Injectionsmethode, dass man bei ihr, anstatt wie nach der gewöhnlichen Abzapfung die Wunde zur Verhütung des Lufteintritts möglichst bald zu schliessen, unter Anwendung umstimmender Mittel dem Eiter einen permanenten Ausfluss zu verschaffen sucht. — Nach kurzer Erwähnung der verschiedenen Ansichten über die Methode von *Boinet* bemerkt *A.*, dass *Marotte* sich zu den Injectionen einer Auflösung von Kochsalz bediente und die Oeffnung des Thorax vermittels der Incision ziemlich gross zu machen räth; ausserdem empfiehlt *M.* eine stark nährende Diät,

ohne Rücksicht auf das etwa vorhandene Fieber, welches am Sichersten durch das vollständige Reinigen der Pleurahöhle beseitigt werden soll, eine Behauptung, welche auch *A.* bestätigt.

Die Wirkungen der Jodinjektionen muss man sich, wie *A.* zeigt, aus den pathologischen Veränderungen erklären, welche man gewöhnlich in Fällen von chronischer Pleuritis mit purulentem Exsudat findet. Diese Veränderungen sind eine mehr oder minder starke Entzündung der Pleura, welche die Bildung von Pseudomembranen und Eiterabsonderung veranlasst. Dieser Eiter und die mehr oder weniger ausgebildeten Membranen sind Secretionsprodukte, welche, mit Ausnahme des färbenden Stoffes, aus denselben Bestandtheilen, wie das Blut, zusammengesetzt sind, und behalten diese Bestandtheile in den Membranen das Vermögen zu organisiren, verlieren solches aber, wenn sie Eiter bildeten. Da diese krankhaften Produkte aber dieselbe Zusammensetzung, wie das Blut haben, so lässt sich wohl annehmen, dass die Salze, welche die festen Bestandtheile des Blutes aufzulösen vermögen, auch dieselbe Wirkung auf diese Producte ausüben werden. Wenn man zu einer Jodkalilösung Fibrin oder plastische Lymphe setzt, so lösen sich diese allmälig auf, und man ist wohl berechtigt, dasselbe anzunehmen, wenn man Injektionen von einer solchen Auflösung in die Pleurahöhle oder in irgend eine andere Höhle macht, welche von einer eiterbildenden Membran ausgekleidet ist. Die Pseudomembranen, welche die Pleura mehr oder weniger vollständig überziehen, sind ebenso wie der von ihnen abgesonderte Eiter, die Hindernisse für die Verwachsung der beiden Pleurablätter und erst nach der Zerstörung jener darf man hoffen, dass diese erfolgen werde. Da das Jod das Vermögen besitzt, sie aufzulösen, so muss es bei der Behandlung eine bedeutende Rolle spielen. In dem abgesonderten Eiter finden sich oft kleine Stücke oder Flocken von Pseudomembranen, welche, wenn sie in der Pleurahöhle nach Ablassung eines Theiles des Eiters verbleiben, leicht in Fäulniss übergehen oder sich in der Kanüle oder in dem Bougie festsetzen und den freien Eiterabfluss verhindern. Eine Jodinjektion löst nun solche Stücke auf, verkleinert sie und bewirkt, dass sie ausfliessen können; sie reinigt zugleich die eiternde Oberfläche der Pleura und bereitet dieselbe für eine neue Einwirkung vor.

Was nun das Verfahren bei chronischen purulenten Exsudaten selbst anbelangt, so soll man nach *Boinet*'s Vorschrift, sowie die Punktion gemacht worden ist, durch die Kanüle ein Bougie von sehr kleinem Kaliber einlegen, so dass zwischen demselben und der Wunde oder auch durch das Bougie selbst der Eiter langsam ausfliessen kann, indem man den in dem Bougie befindlichen Stöpsel einige Male täglich auszieht und jedesmal nur etwa ein halbes Glas voll Eiter ausfliessen lässt. Dieses Verfahren ist desshalb nöthig, damit die lange Zeit hindurch von dem Eiter comprimirt gewesenen Lungen sich allmälig und in dem Verhältnisse, in welchem das Exsudat ausfliesst, wieder ausdehnen und so den leeren Raum wieder ausfüllen können, welcher sonst von der eingeströmten Luft hätte ausgefüllt werden müssen. Ferner wird es den Brustwänden auch leichter gemacht, vollständig beizufallen, wenn die Spannung von Innen nach Aussen allmälig aufhört. Wenn dann nach einigen Tagen Nichts mehr durch das Bougie ausfliesst, so wird zuerst eine Injektion von einer erweichenden Flüssigkeit gemacht, um die Höhle auszuspülen und den vorhandenen Eiter zu verdünnen; unmittelbar nachher wird die Jodlösung eingespritzt. Das Bougie, welches eingebracht wird, muss weich, biegsam und lang genug sein, um tief gelegene Punkte erreichen zu können und würde sich dazu am Besten eine Röhre von vulkanisirtem Kautschuk eignen. Fliesst der Eiter schwer aus, so kann man eine Injektion von lauwarmem Wasser machen und die Flüssigkeit dann wieder mittels der Spritze aussaugen. Mindert sich die Quantität des Eiters oder verändert er seine Beschaffenheit, oder mit anderen Worten, befürchtet man die Einschliessung desselben nicht mehr und hält die Injektionen für überflüssig, so wird das Bougie herausgenommen und bloss einige Zeit lang früh und Abends eine Sonde eingebracht, um das völlige Zuheilen der Fistel zu verhüten. Im Anfang enthält die einzuspritzende Flüssigkeit $^1/_{10}$ und am Ende $^1/_5$ Jodtinktur. Zeigt die Fistel keine deutliche Neigung zum Zuheilen, und verändert der Eiter nicht bald seine Natur, so ist es gerathen, zur Injektion gleiche Theile Wasser und Jodtinktur, mit einem Zusatz von Jodkali, zu nehmen. Die Quantität der Injektionsflüssigkeit wird vermindert, wenn sich der leere Raum in der Brusthöhle mehr ausgefüllt hat. Ist das Uebel nicht alt, der Eiter nicht besonders dick, so darf nur eine schwache Lösung in geringer Menge eingespritzt werden und dieselbe nicht lange in der Höhle verbleiben. Solche Injektionen sind mehr als Auswaschungen, denn als curative Massregeln zu betrachten. Die Schmerzen, welche der Kranke empfindet, selbst wenn die Flüssigkeit wieder abgelassen ist, die Veränderungen des Eiters hinsichtlich des Geruchs, der Farbe, Menge und Consistenz, sowie das Allgemeinbefinden des Kranken müssen zum Massstabe dienen, ob die Injektionen öfters zu wiederholen sind, ob der Jodgehalt vermehrt oder vermindert werden soll, wobei wohl zu beachten ist, dass ein gewisser Grad der Reizung nicht überschritten werden darf. Das gleichzeitige Vorhandensein einer Oeffnung in den Bronchien darf nicht von der Anwendung der Injektionen

abhalten; dieselben müssen im Anfange nur schwächer sein. Der Durchgang dieser Flüssigkeiten durch die Bronchien scheint weniger gefährlich zu sein, als der des Eiters, wenigstens sind von *James*, *Robin*, *Freteau* u. A. Fälle erzählt worden, welche den Nutzen der Injectionen constatirten, obschon ein Theil derselben in den Mund gelangt war. Will man diese Unannehmlichkeiten, sowie die Gefahr einer möglichen Erstickung vermeiden, so muss man, während der Kranke steht oder sitzt, die Injektionen langsam machen.

A. theilt nun ausführlich die Krankheitsgeschichte eines mit einem rechtsseitigen Empyeme behafteten 12jährigen Knaben mit, bei welchem wiederholte Jodinjektionen mit günstigem Erfolge gemacht wurden. Nach den aus diesem Falle gewonnenen Erfahrungen hält *A.* die Behauptung *Marotte's*, dass eine *grosse* Oeffnung in den Thorax gemacht werden müsse, für durchaus richtig und glaubt, dass dieselbe am Besten durch eine Incision gemacht werde. Dadurch verhüte man am Besten die Entstehung von Gangrän der Wunde und der derselben folgenden üblen Zufälle, welche durch die Anschwellung der Wundränder und den Druck derselben gegen die Röhre entstehen. Ferner erhalte man durch die Incision keine zerrissene und gequetschte Wunde, wie bei Anwendung eines dicken Troicarts. Das Eindringen von Luft, glaubt *A.*, sei nicht sonderlich zu fürchten und würde dieses durch die eingelegte Röhre beschränkt werden, auch würde die Oeffnung in der Pleura jedenfalls kleiner, als die der Rima glottidis sein. In dem erzählten Falle erwies sich das freie Eindringen von Luft in die Pleurahöhle offenbar wohlthätig und es schien, als ob dasselbe eine wesentliche Bedingung zur Heilung der Fistel abgegeben habe.

Als Hauptregeln stellt A. schliesslich folgende auf: 1) Da es sich nach den gemachten Erfahrungen herausstellt, dass die Operation, unterstützt von den Injektionen, nicht allein gefahrlos, sondern fast zu sagen nothwendig ist, so soll man dieselbe nicht zu lange aufschieben, sobald man sich von der Gegenwart eines einigermassen bedeutenden Empyems überzeugt hat. 2) Man muss die Oeffnung hinreichend gross und am Besten durch die Incision machen. 3) Wenn der Eiter abgelassen ist, was nicht zu rasch geschehen darf, so soll man eine Cautschukröhre von solcher Dimension einbringen, dass der Eiter, wenn er auch etwas dick ist, leicht durch dieselbe ausfliessen kann. 4) Im Anfang soll man die Röhre durch einen Pfropf verschlossen halten und diesen einige Male täglich herausziehen, um den Eiter abfliessen zu lassen. 5) Man muss die Röhre täglich herausnehmen, sie reinigen und dann Injektionen von lauem Wasser machen, um das vollständige Wegspühlen des Eiters zu befördern. 6) Im Anfange macht man jeden 2. oder 3. Tag Injektionen von einer schwachen Jodauflösung und lässt dieselben, wenn sie keinen Schmerz erregen, einen Tag lang in der Höhle. Später wird der Jodgehalt vermehrt, die Injektionen werden aber seltener gemacht. Diese stärkeren Jodinjektionen werden je nach dem Grade des Schmerzes, den sie erregen, nach kürzerer oder längerer Zeit wieder abgelassen. 7) Wenn die Eiterbildung in einer späteren Periode bloss bis zu einem gewissen Grade abnimmt und sich dann nicht weiter vermindert, so soll man den Pfropf aus der Röhre nehmen, die Luft frei einströmen lassen und dann mit den Jodinjektionen aufhören. 8) Der eingelegte Theil der Röhre, welcher im Anfang bis auf den Grund des Exsudates reichen muss, ist allmählig zu verkürzen. 9) Ohne das Fieber zu berücksichtigen, muss man kräftige Speisen und Wein, sowie China und Säuren reichen. Wird die gehörige Reinlichkeit beobachtet und lässt man den Eiter höchstens nur einige Stunden angesammelt bleiben, so wird das Fieber niemals stark werden.

Tuke (6) kömmt durch eine Analyse von 246 Fällen von Thoracocentese zu nachstehenden Sätzen:

1) Es lässt sich nicht genau der Zeitpunkt bestimmen, wann die Lunge durch Pleuraexsudate ihre Wiederausdehnungsfähigkeit für immer verloren hat; in gewissem Grade hängt dieser Zeitpunkt von individuellen Verhältnissen ab. Das Maximum der Zeitdauer, welche hindurch eine Lunge, um nicht ihre Wiederausdehnbarkeit verloren zu haben, den Druck eines Exsudates auszuhalten vermag, beträgt etwa 4 Monate; aber in der grössten Mehrzahl der Fälle hat die Lunge ihre Wiederexpansionsfähigkeit schon viel früher, meist schon nach etwa $1^1/_2$ Monaten, verloren.

2) Ein serös-entzündliches Exsudat kann 7 Monate lang bestehen, ohne sich eiterig umzuwandeln; doch kann anderseits auch schon sehr frühzeitig diese Umwandlung eintreten.

3) Ist ein seröser Erguss eiterig geworden, so können wir keine Resorption mehr hoffen, wenn auch in seltenen Fällen eine solche noch geschieht. Bei solchen Eiterergüssen tritt dann gerne eine Perforation der Brustwandungen oder der Lunge ein, mit der Bildung eines Pneumothorax.

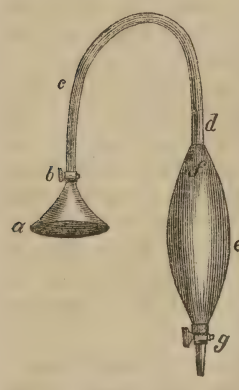
4) Die Mortalität in den durch die Thoracocentese operirten Gesammtfällen betrug 30.4 pCt., die, wo wirkliche Eiterbildung vorkam, 26 pCt. Am meisten Erfolg verspricht die Operation, wenn sie in einem frühen Krankheitsstadium angewendet wird. Dieselbe bewirkte an sich in keinem Falle einen ungünstigen Ausgang, was zu ihrer Anwendung aufmuntern dürfte.

5) Wenn die Dyspnoë eine so heftige ist, dass sie das Leben bedroht, so darf die Paracentese nicht unterlassen werden, gleichviel ob der Erguss ein frischer oder alter, ob er ein seröser oder eiteriger ist.

Chassaignac (11), nachdem zahlreiche Versuche ihn gelehrt hatten, mit welch wunderbarer Leichtigkeit elastische Sonden in den Organen und Geweben ertragen werden, fasste die Idee, zur Heilung des Empyems auch die Pleura in permanenten Contact mit einer solchen Sonde zu bringen, d. h. eine elastische Sonde zur Entleerung des Inhalts in die Pleurahöhle zu bringen und dieselbe liegen zu lassen. Durch diese Methode der Drainage behandelte nun *Ch.* mehrere Empyeme mit Erfolg.

Aran (12) empfiehlt, um die Wiederansammlung des Exsudates nach der Thoracentese zu verhindern, eine Verbindung des *Nitrum* mit *Digitalis*, welche Mischung eine stark diuretische Wirkung besitze. *A.* beginnt mit 15 Gran Nitrum und 3 Gran Digitalis pro dosi, welche Gabe, wenn sie gut vertragen wird, rasch gesteigert werden kann.

Leet (13) construirte ein Instrument, um bei Empyemen nach vollzogener Torakocentese die Entleerung der Flüssigkeit zu bewerkstelligen, ohne der Luft Eintritt zu gestatten. Dasselbe besteht aus einem aus vulkanisirtem Cautschuk gefertigten trichterförmigen Napf *(a)*, an welchem ein kleiner Hahn *(b)* befestigt ist. Letzterer steht mit einem elastischen Rohre *(c)* in Verbindung, welches mit seinem anderen Ende an eine etwa 2 Zoll lange gläserne Röhre *(d)* anstösst, durch welche letztere das erstere mit einem elastischen Cautschuk-Beutel *(e)* verbunden ist. Letzterer trägt gleichfalls einen Hahnen *(g)* an dem einem Ende; am entgegengesetzen Ende *(f)* dagegen findet sich innen eine Klappe angebracht, welche wohl den Austritt, nicht aber den Rücktritt von Gasen oder Flüssigkeiten gestattet. Wendet man das Instrument an, so setzt man den Napf auf die Punktionsöffnung und fixirt denselben mittels Heftpflaster oder durch irgend einen zweckmässigen Verband. Das elastische Rohr und ebenso den Cautschukbeutel legt man auf einen neben das Bett des Kranken gestellten Stuhl. Täglich kann man so die Farbe und Consistenz der sich entleerenden Flüssigkeit durch den gläsernen Theil der Röhre beobachten; der elastische Beutel *(e)* kann auch nach Belieben von der Röhre *(d)* hinweggenommen und sein Inhalt entleert werden; vorher jedoch muss der Hahnen bei *b* geschlossen werden.



2. Pneumothorax.

1) *Brünniche.* A contribution towards the elucidation of some disputed points in the theory of Pneumothorax. Dublin Hosp. Gaz. No. 7, 8, 10. 1856. Hospitals Meddelelser, Anden Raekke, Förste Bind. Kjobenhavn 1856. p. 526.

2) *Mühlig.* Fall von abgesacktem Pneumothorax mit Emphysema cutaneum. Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. No. 8. 1856.

3) *M'Dowel.* On a unusual form of Pneumothorax. Dublin Hosp. Gaz. No. 15. Sept. 1856.

4) *Ferrari.* Pneumothorax guéri par la ponction. Gaz. méd. de Paris. No. 11. 1856.

Nachdem *Brünniche* (1) einige bekannte Dinge bezüglich der Genese des Pneumothorax besprochen, führt er (aus *Monneret's* und *Fleury's* Compendium de Medécine Tom. VII. pag. 137) eine von *Saussier* zusammengestellte Tabelle auf, aus welcher hervorgeht, dass unter 147 Fällen von Pneumothorax 131mal derselbe das Resultat einer Ruptur der Lungenpleura war. Von diesen 131 Fällen beruhten 81 auf Tuberkulose, 29 auf Pleuritis, 7 auf Lungengangrän, 5 auf Lungenemphysem, 1 auf Lungenhydatiden, 3 auf hämorrhagischem Infarkt, 1 auf Lungenkrebs, 1 auf Hämothorax, 1 auf Lungenabscess, 2 auf Communication mit Organen der Bauchhöhle. Es zeigt sich aus dieser Zusammenstellung, dass Lungengangrän im Verhältniss zur Seltenheit ihres Vorkommens durch eine relativ hohe Ziffer vertreten ist, was sich aus dem so eminent destructiven Charakter dieser Affection erklärt, während das Lungenemphysem, trotz der grossen Häufigkeit seines Vorkommens, nur selten Pneumothorax erzeugt, obgleich bei demselben die Wandungen der Lungenbläschen ausgedehnt und verdünnt sind. *B.* theilt ausführlich einen Fall mit, in welchem im Verlaufe einer Lungentuberkulose ein rechtsseitiger Pneumothorax sich gebildet hatte, der aber, wie die Autopsie zeigte, nicht durch einen perforirenden Tuberkel, sondern durch das Bersten einer emphysematösen Lungenparthie bedingt war. Im Umfang der tuberkulösen Ablagerungen nämlich, welche in der rechten Lunge entschieden älterer Natur waren, als in der linken, war das Lungenparenchym geschrumpft und atrophirt. Um nun die dadurch bedingte Volumsreduction der Lunge wieder auszugleichen, dehnten sich an anderen Stellen die Lungenbläschen emphysematös aus, und da die erstgenannte Schrumpfung progressiv weiter schritt, musste auch das Emphysem continuirlich sich steigern bis zur endlichen Berstung. *Br.* betrachtet nach dieser Beobachtung das Emphysem als ein bei chro-

nischer Tuberkulose die Entstehung eines Pneumothorax möglicher Weise vermittelndes Zwischenglied. — Was das Hinzutreten eines pleuritischen Processes zum Pneumothorax betrifft, so legt *Br.* grosses Gewicht auf die durch den Riss gesetzte Verwundung der Pleura, von welcher aus eine reactive Entzündung sich verbreitet; man sieht in der That auch die plastischen Exsudatlagen meist vorzugsweise im Umfang der Rupturstelle. Uebrigens will *Br.* desshalb keineswegs den entzündungserregenden Einfluss der Luft im Pneumothorax leugnen, um so weniger, als, wie chemische Untersuchungen zeigten, letztere in ihrer Zusammensetzung theilweise von der atmosphärischen Luft differirt, indem sie ärmer an Sauerstoff, dagegen reicher an Stickstoff und Kohlensäure ist.

Was das Häufigkeitsverhältniss des Hinzutretens von flüssigem Exsudat zum Pneumothorax betrifft, so ergibt sich aus obiger Tabelle von *Saussier*, dass unter 147 Fällen von Pneumothorax nur 16mal kein flüssiges Exsudat sich einstellte, so dass also in 89,11 pCt. die Affektion ein Pyopneumothorax war. Unter 14 von *Br.* selbst im Frederiksspital in Kopenhagen gesammelten Fällen fehlte nur 2mal das flüssige Exsudat, so dass in 85,71 pCt. Pyopneumothorax bestand, welches Resultat sehr genau mit dem von *Saussier* angeführten übereinstimmt. Was den Ausgang der Krankheit anlangt, so scheint die Coexistenz von Flüssigkeit nicht sehr bestimmend zu sein. Von obigen 147 Fällen wurden nur 16 geheilt, so dass man im Ganzen die Affektion für eine sehr ungünstige betrachten muss. Die meisten von diesen Fällen aber waren Fälle von Pneumopyothorax; unter ihnen waren 12 in Folge von Empyemen, 1 in Folge einer penetrirenden Brustwunde, 1 in Folge von Lungenzerreissung entstanden, 2 schienen von zweifelhafter Genese. Die Gefahr eines ungünstigen Ausganges resultirt weniger aus der Coexistenz von Flüssigkeit, als vielmehr aus der Quantität der Luftmasse, und vor Allem aus der Natur der dem Pneumothorax zu Grunde liegenden Lungenerkrankung. Pneumothorax in Folge von Lungentuberkulose ist stets tödtlich; andererseits bedingen Fälle von Pneumothorax, welche Folge von Empyemen oder von Thoraxwunden sind, eine günstigere Prognose; ebenso jene, welche durch Lungenzerreissung ohne vorherige Krankheiten der Lunge entstanden. Weiterhin erzählt *Br.* ein derartiges Beispiel von plötzlich entstehendem Pneumothorax bei einem 31jährigen gesunden Manne mit nachfolgender Heilung. Diagnostisch bemerkenswerth erschien letzterer Fall auch dadurch, als hier metallisches Klingen in sehr ausgezeichneter Weise bestand, ohne dass Flüssigkeit im Pleurasack vorhanden war. Wenn aber desshalb *Br.* glaubt, dass jene Theorieen unrichtig seien, nach welchen metallisches Klingen durch das Bersten einer von der Perforationsstelle gegen das Niveau der Flüssigkeit aufsteigenden und daselbst berstenden Luftblase, oder durch das Herabfallen eines Tropfens auf die Oberfläche der Flüssigkeit oder endlich durch anderweitige Bewegungen der Flüssigkeit erklärt würde, so dürfte derselbe zu weit gehen, indem wir unter metallischem Klingen bloss ein gewisses Timbre begreifen, welches die auf die verschiedenste Weise entstandenen Töne und Geräusche in gleicher Weise begleiten kann. Und dass demnach auch durch die Flüssigkeit selbst hervorgebrachte Geräusche sich von metallischem Klange begleiten können, kann in keiner Weise geleugnet werden, wenn wir auch gerne mit *Br.* darin übereinstimmen, dass jede Theorie, welche das metallische Klingen lediglich und exclusiv *bloss* durch vorhandene Flüssigkeit zu erklären sucht, unrichtig ist. Immerhin ist es darum möglich, dass, wie *Br.* glaubt, das metallische Klingen in seinem Falle dadurch entstanden sei, dass an der Perforationsstelle bei der Inspiration Luftblasen sich bildeten, und durch ihr Bersten jenes erzeugten; doch glaubt *Br.* mit Recht, dass auch andere beim Sprechen, Husten, Lachen u. dgl. erzeugten Schallphänomene, selbst bei schon geschlossener Lungenfistel, durch Resonanz in dem Luftraume des Pneumothorax sich mit metallischem Klange combiniren könnten. In dem 2. von *Br.* erzählten Falle bestand weiters die Eigenthümlichkeit, dass in horizontaler Körperlage die Dyspnoe keine nennenswerthe war, dagegen in aufrechter, sitzender Körperstellung sehr stark hervortrat, was *Br.* sich nicht recht zu erklären weiss. Besteht Husten und Expectoration bei Pneumothorax, so sind dies keine dem letzteren selbst angehörigen Symptome, sondern rühren von bronchitischen Complicationen her, welche die dem Pneumothorax zu Grunde liegende Krankheit begleiten; bei einfachem, z. B. traumatischem Pneumothorax kann demnach der Husten vollständig fehlen. Ebenso ist Schmerz kein dem Vorhandensein von Luft im Pleuracavum als solchem zukommendes Symptom, sondern Folge entweder des Zerreissens der Pleura, in welchem Falle derselbe als ein plötzlicher, heftiger Stich im Momente der Bildung des Pneumothorax empfunden wird, oder wenn er in anhaltenderer Weise in den späteren Stadien der Affektion auftritt, Folge der consecutiven Pleuritis.

Mühlig in Konstantinopel (2) erzählt folgendes Beispiel eines abgesackten Pneumothorax mit Hautemphysem, das manches Bemerkenswerthe darbietet.

Ein Matrose erhielt vor vielen Wochen einen Pistolenschuss in die linke Brust. Als ihn *M.* sah, bestand grosse Abmagerung und Kraftlosigkeit, Oedem der Füsse, aufgetriebener Unterleib, freier Flüssigkeits-

erguss im Peritonäalsack; Diarrhöen. Die linke Thoraxhälfte fassartig aufgetrieben; am unteren Rande der 2. Rippe, wo die Kugel eingedrungen, befand sich eine strahlige Narbe; das Herz liegt rechts vom Brustbein, woselbst die Erschütterungen des Thorax sowohl dem Gesichte als dem Gefühle deutlich sind. Auf dem Rücken zwischen der Wirbelsäule und dem inneren Rande des linken Schulterblattes eine etwa hühnereigrosse, *deutlich pulsirende Geschwulst*; bei Druck auf dieselbe fühlt man ein eigenthümliches Gurren, wobei sie zusammenfällt, aber bei tiefem Einathmen oder beim Husten alsbald wieder in ihrer früheren Grösse hervortritt; ihre Umgebung zeigt weit ausgebreitetes Hautemphysem; beim Aufsetzen des Stethoskops hört man mit Ausnahme des erwähnten, durch den Druck erzeugten Gurrens weder Gefässtöne, noch blasende Geräusche. In den die Geschwulst bedeckenden Weichtheilen fühlt man deutlich einen ungefähr haselnussgrossen, harten Körper, der für die Kugel gehalten werden musste. Die Percussion schien links unter dem Schlüsselbein leicht gedämpft, von hier aus abwärts bis zur 4. Rippe und nach rechts zu über die Mitte des Brustbeins hinaus tympanitisch hell; von der 4. Rippe an nach abwärts vollkommen matt; links hinten und oben gedämpft tympanitisch, links unten und hinten matt, mit Ausnahme jener Stellen, wo das Hautemphysem einen matt tympanitischen Schall unterhielt. Rechts bot die Percussion nichts Bemerkenswerthes, eben so wenig die Auscultation. Links dagegen unter dem Schlüsselbein und in der Fossa supraspinata hört man unbestimmtes Athmungsgeräusch, welches, nach abwärts zu immer undeutlicher werdend, in der Gegend der 4. Rippe ganz verschwindet. Amphorisches Athmen oder metallischer Klang waren nicht zu hören. Bei der Succussion hörte man ein deutliches Plätschern. Quälender Husten mit reichlich eiterigem Auswurf.

Am bemerkenswerthesten waren die Veränderungen, welche die physikalischen Symptome im Verlaufe der zweimonatlichen Krankheit boten; ungefähr eine Woche nach der Aufnahme des Kranken war bei Gleichbleiben der übrigen Erscheinungen ein deutlich ausgesprochenes metallisches Athmen und metallischer Klang vorn in der Nähe der 4. und 5. Rippe und auf dem Rücken unterhalb der beschriebenen Geschwulst zu hören. Während des weiteren Verlaufes bemerkte man ein allmäliges Zurückkehren des Herzens zu einer fast normalen Lage; das metallische Athmungsgeräusch verschwand und machte an der vorderen linken Brustwand einem deutlichen unbestimmten Athmen Platz, während an der entsprechenden Stelle des Rückens gar Nichts gehört wurde. Husten und Auswurf wurden seltener, das Pulsiren der Rückengeschwulst hörte ganz auf, die Geschwulst selbst fiel ein, das Hautemphysem wurde geringer, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Der Kranke starb endlich im höchsten Grade abgemagert.

Die Diagnose eines Pneumopyothorax in Folge der Schusswunde war klar; die Besonderheit des Falles bestand aber darin, dass in Folge des Durchdringens der Kugel bis unter die Haut des Rückens der Inhalt der Brusthöhle sich in das Unterhautzellgewebe ergiessen konnte, wodurch einerseits die erwähnte erhabene, Luft und Flüssigkeit enthaltende Geschwulst, welche das blinde Ende des Schusskanals darstellte, erzeugt, ferner aber auch von hier aus das Hautemphysem bedingt wurde. Das Pulsiren der Geschwulst erklärte sich durch Fortpflanzung der Pulsation eines vom Inhalte der linken Brusthöhle umspülten Gefässstammes. Die Lunge musste jedenfalls gegen ihre Wurzel verdrängt sein, doch musste man zugleich eine Verwachsung der Lungenspitze mit dem Brustkorbe annehmen.

Section. Die rechte Lunge emphysematös ausgedehnt. Das Herz an seiner normalen Stelle, fast vertical gelagert; mehrere Unzen hellen Serums im Herzbeutel. Die linke Lunge ist durch organisirtes Neugewebe mit der vorderen Fläche des Thorax und mit dem Zwerchfelle verwachsen; ihre hintere Fläche konnte nur mit grosser Mühe und nicht ohne Zerreissungen frei gemacht werden, indem sie fest auf einer dichten Membran aufsass, welche seitlich in der Gegend der Axillarlinie und hinten neben der Wirbelsäule entspringend, die linke Thoraxhöhle in zwei von einander abgeschlossene Hälften theilte, davon die nach vorne und rechts gelegene durch die Lunge ausgefüllt war, die mehr nach links und hinten fallende aber ungefähr zwei Pfund einer dünneiterigen Flüssigkeit, neben zahlreichen lockeren, schmutzig-rothen Blutgerinnseln und auf dem Boden adhärirende kleine Knochensplitter enthielt; ausserdem verrieth sich die gleichzeitige Gegenwart von Luft in dieser Höhle deutlich durch das Plätschern, welches man bei stärkeren Bewegungen der Leiche und beim Zerren der Scheidewand vernahm; diese Membran, welche beim Abreissen der Lunge zurückgelassen wurde, war offenbar nichts Anderes als der hintere durch den Entzündungsprocess verdickte Theil der Lungenpleura; die Lunge selbst betrug ungefähr den 4. Theil der rechten, sie war in ihrem Gewebe zusammengedrückt und verdichtet, zähe beim Einschneiden und wenig lufthältig; im oberen Lappen fanden sich einige lobuläre Hepatisationsherde vor und viel neugebildetes Zellgewebe, aber keine Zeichen eines deutlichen Schusskanals. Der äusseren auf dem Thorax sichtbaren Narbe entsprechend, fand sich ein halbkreisförmiger Substanzverlust des unteren Randes der zweiten Rippe, in welchem nebst einigen kleinen Knochensplittern der Propf des Schusses, als ein kleiner Klumpen macerirten, gedruckten Papieres sich vorfand. Ein parallel mit dem inneren Rande des linken Schulterblattes geführter Schnitt zeigte das Zellgewebe und die Muskeln des Rückens (m. cucullaris, m. rhomboideus und tiefe Schichte) im Umfange von ungefähr zwei Zoll mit Eiter und Luft infiltrirt; das Hautemphysem erstreckte sich überdiess noch weit über den Rücken hinab und nach der Seite; die kaum haselnussgrosse Kugel lag in einer kleinen Abscesshöhle im Muskelgewebe; in der dritten Rippe befindet sich, wo sonst das Tuberculum costae zu fühlen ist, ein silbergroschengrosses Loch mit rauhen Rändern, von welchem man einerseits direct in den hinteren abgesackten Theil der linken Thoraxhöhle, andererseits in den erwähnten Abcess der Muskelschichte gelangt.

Die Bauchhöhle enthält mehrere Pfund klaren Serums; die Schleimhaut des ganzen Dickdarms intensiv dunkelroth injicirt, besonders auf der Höhe ihrer Querfalten; die Solitärdrüschen theilweise angeschwollen, andere sind bereits geplatzt und erscheinen als kleine Folliculargeschwürchen. Die Nieren sind blutleer, schwer zu durchschneiden, auf ihrer Durchschnittsfläche speckig glänzend, ihre Oberfläche an verschiedenen Stellen narbig eingezogen. Die übrigen Baucheingeweide bieten nichts Abnormes.

Schliesslich macht *M.* auf die vollständige Verheilung des Schusskanales der Lunge aufmerksam; dieser Umstand, sowie die erfolgte Absackung des Pyopneumothorax weisen darauf hin, dass man bei ähnlichen Zuständen an einem günstigen Ausgange nicht ganz verzweifeln darf.

M'Dowel (3) erzählt einen Fall von *Pneumothorax*, der ohne eine vorher bestandene Krankheit der Lunge durch eine Zerreissung an der Lungenoberfläche zu Stande gekommen zu sein schien.

Ein 33jähriger Geistlicher, früher stets gesund, wurde am 3. April in das Whitworth-Hospital aufgenommen. Vor 2 Monaten hatte er einen Husten bekommen, gegen welchen er, da er sich ausserdem wohl fühlte, Nichts unternahm. Etwa eine Woche vor seinem Eintritt in das Hospital fühlte Patient plötzlich im Momente heftigen Lachens „in der linken Seite Etwas zerreissen"; sogleich damit stellte sich heftiger Schmerz und Dyspnoe ein. Seit dieser Zeit musste Patient das Bett hüten und konnte nur auf der linken Seite liegen. Blutspeien war nicht zugegen. Bei der Aufnahme in das Spital bestand Schmerz in der linken Seite, welcher die freie Inspiration hemmte; Husten ohne Auswurf; ängstlicher Gesichtsausdruck, schneller, unterdrückbarer Puls, kühle Haut. Die linke Brusthälfte war von beträchtlich tympanitischem Perkussionsschall, auch in der Gegend des Herzens; letzteres erschien nach rechts dislozirt. Dilatation der linken Brusthälfte und Unbeweglichkeit beim Athmen. Das vesikuläre Respirationsgeräusch mangelte an der linken Thoraxhälfte, war aber auch durch kein anderweitiges ersetzt; metallische, amphorische Erscheinungen mangelten, auch ergab die Succussion kein Resultat. Lokale Blutentziehungen und der innerliche Gebrauch von Opium milderten die Symptome, so dass schon am 13. April das Athmen frei vor sich ging und Patient wieder auf jeder Seite liegen konnte. Das Respirationsgeräusch war wieder deutlich vesikulär und gleichzeitig damit *trat an einer Stelle des linken Thorax Reibungsgeräusch auf.* Letzteres schwand auch bald, es stellten sich die normalen Verhältnisse wieder her und etwa 3 Wochen nach seiner Aufnahme konnte Patient dauernd geheilt entlassen werden.

Wohl mit Recht nimmt *Verf.* in diesem Fall das Vorhandensein eines Pneumothorax an, dessen Diagnose durch die subjectiven, wie objectiven Erscheinungen, sowie durch das nachfolgende Reibegeräusch gestützt wurde, und es zieht derselbe aus seiner Beobachtung folgende Schlusssätze: 1) Das Austreten lediglich von Luft in den Pleurasack ist eine ungleich weniger gefährliche Affection, als wenn gleichzeitig neben Luft auch noch Flüssigkeit vorhanden ist. 2) Die Gegenwart von Luft im Pleurasack ist nicht nothwendiger Weise von schlimmen Folgen begleitet, und es beruhen die bei Pneumothorax meist vorhandenen Gefahren weniger in dem Vorhandensein der Luft im Pleurasack, als vielmehr in einer meist gleichzeitig vorhandenen Lungenerkrankung, z. B. der Tuberkulose. 3) Die Möglichkeit, dass ein Pneumothorax sich ohne eine vorher schon vorhandene Krankheit der Lunge oder der Pleura bildet, fordert zur Vorsicht in der Prognose auf, indem auch bei unzweifelhaften Symptomen einer Perforation der Lunge doch in solchen Fällen ein ungünstiger Ausgang nicht immer eintreten muss. (*Ref.* gelangte bei Gelegenheit der Mittheilung eines analogen Falles von Pneumothorax schon vor einigen Jahren zu denselben Schlüssen. Vergl. Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft zu Würzburg, 5. Band, 1854, S. 185. — Jahresbericht f. 1854, III Bd., S. 232.)

Ferrari (4) heilte einen Pneumothorax durch Punktion mit einem feinen Troikart.

Ein 16jähriger, sonst gesunder Jüngling fühlte, als er eine schwere Last von seinen Schultern auf die Erde warf, plötzlich einen heftigen stechenden Schmerz in der rechten Seite, der aber schnell wieder verschwunden war. Er ging sodann nach Hause, ass, legte sich zu Bette und schlief ein. Aber in der Nacht erwachte Patient mit einem intensiven Brustschmerz und heftiger Suffocation. *F.*, der sogleich beigerufen wurde, fand den Kranken in sitzender Stellung, mit erschwerter Respiration und Schmerz in der rechten Seite. Geröthetes Gesicht und Fieber. (Aderlass, Ruhe und Diät). Am Abend des folgenden Tages war die Percussion an der rechten Thoraxhälfte sonorer, als links, die Seite schien erweitert und bei der Auscultation war Nichts zu hören. Die Succussion wies das Vorhandensein von Fluidum nach. Nachdem so die Diagnose eines Hydropneumothorax festgestellt war, unternahm *F.* am folgenden Morgen unterhalb der rechten Brustwarze die Punction mit einem feinen Troikart; aus der Canüle trat Luft und einige Tropfen einer klaren Flüssigkeit. Die Canüle wurde sodann wieder entfernt und die Wunde mit Heftpflaster geschlossen. Bald danach wurde das Athmen leichter, die Erweiterung der Thoraxhälfte verschwand, die Circulation war regelmässig geworden. Vollständige Genesung nach einigen Tagen.

VII. Neurosen der Athemorgane.

1. Keuchhusten.

1) *Beau.* Du siège et de la nature de coqueluche. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. 11 Août 1856. Arch. gén. de Méd. Sept. 1856.

2) *Joubert*, à Chinon. Sur la nature et le siège de la coqueluche. Gaz. des Hôp. No. 113. 1856.

3) *Hyde Salter.* On the pathology of whooping cough. Med. Times and Gaz. 5. July 1856.

4) *Atenstaedt.* Beobachtungen aus der Keuchhusten-Epidemie von 1856. Allgem. med. Central-Ztg. 21. Juni 1856.

5) *S. Grub.* Zur Therapie des Keuchhustens und des Katarrhs. Allgem. med. Central-Ztg. 27. Febr. 1856.

6) *Hynes.* On the abortive treatment of hooping-cough. The Lancet. No. 3. July 1856.

7) *E. A. Ancelon.* Mot sur le traitement de la coqueluche. Ann. de la Soc. de Méd. de Bruges. Janv. 1856.

Beau (1) theilte in der Akademie zu Paris seine Ansichten über den Sitz und das Wesen des Keuchhustens mit, wobei er mit verschiedenen Gründen und grosser Bestimmtheit die entzündliche Natur dieser Krankheit nachzuweisen sucht. Damit aufs Innigste zusammenhängend vergleicht *B.* die charakteristischen Hustenanfälle mit jenen Paroxysmen, welche beim Hineingerathen fremdartiger Flüssigkeiten in den Larynx bekanntlich sich einstellen. *B.* sucht zuvörderst darzuthun, dass beim Keuchhusten eine ganz beschränkte Stelle im Larynx katarrhalisch entzündet sei, nämlich jene Parthie, welche zwischen dem Kehlkopfeingang und den oberen Stimm-

bändern sich befinde. Die Schleimhaut dieser beschriebenen Regio supraglottica ist beim Keuchhusten geröthet, geschwellt und oft mit etwas Schleim oder Eiter bedeckt, welcher bei hinreichender Menge auf die Glottis herabfliesst und daselbst als Fremdkörper wirkt. Die Glottis schliesst sich plötzlich, es folgt eine scharfe, pfeifende Inspiration und bei der Exspiration ein convulsivischer, stossweiser Husten mit darauffolgendem Auswurf einer gewissen Menge von Sekret. Die 2 Perioden, welche man im Verlaufe des Keuchhustens annimmt, entsprechen den verschiedenen Perioden der lokalen katarrhalischen Entzündung. In der ersten sogenannten katarrhalischen Periode des Keuchhustens findet man Niedergeschlagenheit, Unbehaglichkeit, Fieber u. dgl., jedoch keine Hustenparoxysmen, da die Entzündung noch im ersten Stadium sich befindet, wo noch kein Sekret gebildet wird. In der zweiten sog. nervösen Periode des Keuchhustens treten mehr die allgemeinen Krankheitssymptome zurück, dagegen zeigen sich mehr die lokalen Symptome des charakteristischen suffokatorischen Hustens, weil das in diesem Stadium sich ansammelnde Sekret von Zeit zu Zeit auf die Glottis herabfliesst und damit die Hustenparoxysmen veranlasst. Letztere werden oft durch psychische Einwirkungen, wie Aerger, Zorn etc. begünstigt, was man als einen Beweis für die Natur des Keuchhustens als einer Neurose hinzustellen pflegte. Allein man beobachtet doch auch bei Hautausschlägen eine Recrudeszenz nach lebhaften psychischen Erregungen, so dass man dies als keinen Beweis für eine Neurose benützen kann. Bezüglich der Frage der Contagiosität des Keuchhustens ist *B.* der Meinung, dass sehr leicht feine und zum Theil flüchtige Partikelchen des expektorirten Entzündungsproduktes von Anderen inspirirt werden könnten und somit im Stande wären, die Krankheit direkt zu übertragen.

Joubert (2) sieht sich durch die Veröffentlichung der *Beau*'schen Arbeit über den Keuchhusten veranlasst, seinen Aufsatz, den er über dasselbe Thema in dem Récueil des travaux de la Société méd. d'Indre-et-Loire 1851 veröffentlicht hat, in Erinnerung zu bringen, nicht sowohl um Prioritätsrechte zu beanspruchen, als vielmehr um einen gewissen Differenzpunkt näher zu betrachten. Er lässt die circumscripte Entzündung in der Regio supraglottica nicht gelten, sondern glaubt, dass die Entzündung in dem obern Theile der Luftwege vom weichen Gaumen an beginne und sich nach und nach auf Trachea und Bronchien fortleite. Die Erklärung der convulsivischen Natur des Keuchhustens sucht er in der Qualität des Sekretes. Diese zähe und viscöse Flüssigkeit werde durch den Husten in das Niveau der Glottis gebracht, hänge sich an die Stimmbänder, flottire hier, reize und contrahire diese Theile, bedinge Suffokation und die charakteristischen Spasmen. Die Ursachen, Symptome, der Verlauf, die Sekretion einer charakteristischen Flüssigkeit bewiesen das Spezifische dieser Entzündung.

Hyde Salter (3) bespricht die Frage von dem Wesen und der Natur des *Keuchhustens* und rechnet denselben mit Entschiedenheit zu den contagiös-fieberhaften (zymotischen) Krankheiten. Als Gründe dafür hebt er namentlich den typischen Verlauf der Krankheit mit ihren bestimmten, regelmässigen Stadien, das Vorhandensein eines Incubationsstadiums von der Aufnahme des Contagiums bis zum Ausbruch der ersten Krankheitserscheinungen, sowie endlich das nur einmalige Befallenwerden hervor. Dass gerade Kinder es sind, bei welchen die Krankheit sich findet, dürfte auch ein Beweis für die Contagiosität einerseits, anderseits für das nur einmalige Befallenwerden betrachtet werden können, und findet sich dasselbe Verhältniss auch bei einer Reihe anderer Krankheiten z. B. den akuten Exanthemen. Die Contagiosität sichert das frühzeitige Erkanken, und je grösser erstere ist, um so geringer ist der Schutz gegen dieselbe und in einem um so früheren Lebensalter werden die Individuen demnach den Krankheitsstoff in sich aufnehmen. *S.* stellt sich die Sache so vor, dass das in den Körper aufgenommene Contagium die Schleimhaut des Respirationstrakts von der Nase bis hinab in die feineren Bronchien zu seiner „eliminatorischen Oberfläche“ wähle, jedoch so, dass nicht immer *jede* Stelle der Athemwege gerade befallen sein müsse; die locale Manifestation der Krankheit, die charakteristischen Phänomene derselben seien von der Reizung abhängig, welche „durch die Elimination der Materies morbi“ an dem afficirten Theil der Athemwege bewirkt werde. Der eigenthümliche Charakter des Hustens deutet darauf hin, dass vorzugsweise der Larynx Sitz der Reizung ist, welcher bei seiner besonderen Reflexerregbarkeit in viel höherem Grade, als die Schleimhäute der Bronchien, den Charakter des Hustens bestimmt. Fast immer (19 Mal unter 20 Fällen) gingen dem Eintreten des charakteristischen laryngealen Hustens Zeichen von Katarrh des obersten Abschnittes der Luftwege (Schnupfen, Niessen, Injection der Conjunctiva) voraus; gewöhnlich erst später, oft aber auch gleichzeitig mit dem Auftreten der laryngealen Symptome stellen sich die Zeichen von Hyperämie und Entzündung auch der Schleimhaut der Trachea, der grösseren, wie kleineren Bronchien, mitunter selbst des Lungenparenchyms in wechselnder Intensität ein. Es scheint somit, als ob die Schleimhäute des Respirationstrakts in einer gleichmässigen und regelmässigen Reihenfolge von oben nach unten successive befallen würden. Entschieden aber spricht sich *Verf.* gegen die Ansicht aus, als

sei der Keuchhusten eine einfache Neurose der Glottis. Durch ziemlich weitläufige Auseinandersetzungen, sowie durch eine Parallele, welche zwischen Keuchhusten und einer Reihe anderer contagiöser Krankheiten (akute Exantheme, Typhus, Syphilis etc.) gezogen wird, sucht *Verf.* die Richtigkeit seiner Theorie darzuthun.

Atenstaedt (4) erwähnt einer Keuchhustenepidemie, welche im Januar 1856 bei sehr wechselnden Witterungsverhältnissen und schnellen Temperatursprüngen begann und im Juni desselben Jahres zu Ende ging; dieselbe gehörte zwar nicht zu den bösartigen, aber zu den hartnäckigen und forderte mit strenger Consequenz Haus für Haus ihren Tribut. Bisweilen begann die Krankheit mit einem 1—2 Tage anwährenden Miliarexanthem, und mit den gewöhnlichen catarrhalischen Vorläufern. Morbillen wurden nicht beobachtet. Meist waren Tonsillen, Uvula, und die Ausführungsgänge der Gland. sublinguales geröthet und geschwollen. Im Verlauf der Krankheit zeigte sich bei drei Kindern ein festes, grauweisses Exsudat an beiden Seiten des Zungenbändchens, welches sich nicht entfernen liess und nach Betupfen mit Höllenstein sich in ein kleines Geschwürchen mit speckigem Grund verwandelte. Meist wurden scrophulöse, atrophische Kinder, die früher schon an Catarrhen gelitten, befallen, und die Krankheit nahm einen schleppenderen Verlauf als bei robusten Kindern. Die einzelnen Hustenanfälle endeten meist mit Erbrechen schleimiger Massen, und nur in sehr wenigen Fällen traten entzündliche Affectionen der Bronchien und Lungen hinzu. Den Anfällen, die mit Erbrechen schlossen, konnte man eine bessere Prognose zuschreiben. Die Uebertragung fand meist im zweiten Stadium statt. Die älteren Kinder wurden zuerst ergriffen, hierauf erst die jüngeren und selbst Säuglinge. Trübe, regnerische Tage veranlassten stets Exacerbationen der einzelnen Anfälle; warme, sonnige Tage zeigten schnellen Abfall zur Besserung. Blutungen in das subconjunctivale Gewebe wurden hie und da bei Kindern von schlaffer Faser beobachtet; Blutungen aus Mund und Nase fehlten. Die Vaccination führte einen merklichen Nachlass in den hauptsächlichsten Erscheinungen herbei, die Impfpusteln schienen in der Entwicklung hintangehalten zu sein. Hinsichtlich der Therapie sah *A.* in der ersten Periode vom *Tart. emet.* in refr. dosi, vom *Nitrum* und *Salmiak* guten Erfolg, in der zweiten Periode gebrauchte er *Emetica*, vorzüglich den *Syr. Ipecac.* — *Belladonna* schien die Intensität und Frequenz der Anfälle zu mildern. Im dritten Stadium sah er guten Erfolg von der *Squilla* und *Senega*. Gegen das Ende der Krankheit empfiehlt er tonisirende, restaurirende Diät. Spaziergänge in warmer Sonnenluft hatten einen unverkennbar günstigen Einfluss.

Grub (5) hatte schon seit einigen Jahren die Erfahrung gemacht, dass dem Keuchhusten der Kinder immer, und dem Catarrh sehr oft eine mehr oder weniger heftige, über Gaumensegel, Zäpfchen und Mandeln ausgebreitete Angina zu Grunde liege, und räth desshalb, neben der genauen Untersuchung der Lungen, bei jedem catarrhalischen Husten auch sein Augenmerk auf die Schlingorgane zu richten, indem man dann oft in der entzündlichen Affection und Anschwellung dieser Theile die alleinige Ursache der Hartnäckigkeit des Hustens finden und denselben auch mit Glück behandeln werde. Seine Therapie besteht darin, dass er Blutegel an den Hals in die Nähe der Tonsillen setzt, denselben sorgfältig in Watte einhüllt, die Rachenhöhle mit einer Auflösung von Salpeter und Honig in Fliederthee öfters ausspülen und gurgeln lässt, innerlich *Salpeter* mit *Brechweinstein* und etwas *Extr. Aconit.* reicht, und zum Schluss die *Tinctura Pimpinellae* (℥ß) mit *Tinct. belladonnae* (gutt. vi) folgen lässt. Je nach dem Alter des Kindes reicht *G.* von letzterer Tinctur täglich 3mal 4, 6, 10—20 Tropfen, Erwachsenen 3mal 40 Tropfen.

Hynes (6), welcher eher geneigt ist, den Keuchhusten für eine Neurose zu halten, bedient sich nach dem Vorgange *Montgomery's* mit grossem Erfolge der *Tinctur. Cantharid.* als eines Abortivmittels bei genannter Krankheit. *H.* reicht zuerst ein leichtes Emeticum aus Ipecacuanha, sowie eine den Stuhl leicht eröffnende Mixtur, ordinirt eine reizlose Diät und gibt dann die Cantharidentinctur, von der 3 Drachmen nebst etwas Opiumtinctur mit 1 Unze einer indifferenten Flüssigkeit gemengt werden. Von dieser Arznei werden täglich 3 Theelöffel voll gegeben. Als nächste Folge dieser Medication tritt Strangurie ein, welche in mässigem Grade einige Tage hindurch unterhalten werden muss, innerhalb welcher Zeit aber dann auch der Keuchhusten verschwunden ist.

Ancelon (7) bespricht einige gegen Keuchhusten gerühmte Heilmethoden, wie die Präventivmassregeln, Vesikantien, Blutentziehungen, die Ipecacuanha, Belladonna etc. und gibt dann diejenigen Mittel an, welche ihm gute Dienste leisteten. Während der 2. Periode des Keuchhustens und ebenso im Anfange der 3. rühmt *A.* folgende Mixtur: Syrup. papav. 25 Gramm., Syr. Ipecac. 30 Gramm., Syr. de Tolu 45 Gramm., täglich 4 Kaffeelöffel voll zu nehmen; man muss diese Mixtur 8—10 Tage lang fortgebrauchen. In der 3. Periode soll man statt des Syr. de Tolu den Syr. Chinae substituiren. So bedient sich *A.* auch mit glücklichem Erfolge Klystiere aus 1 Gramme Assa foetida und 2 Tropfen Laudanum. In der 1. Periode der Krankheit aber kann man nicht auf sichere Erfolge dieser Medikation rechnen; dagegen kann durch diese Mittel der Keuchhusten, so lange er sich in der

2. Periode befindet, aufgehalten oder wenigstens in eine leichte Bronchitis umgewandelt werden. Bei eintretender Verstopfung der Bronchien wird die Ipecacuanha als Brechmittel sich nützlich zeigen. Die 3. Periode verlangt in der Anwendung oben genannter Mittel mehr Beständigkeit, indem sie 14 Tage lang fortgesetzt werden müssen; in Verbindung damit wendet man Friktionen der Haut mit trockener oder mit Terpentin getränkter Flanell an.

2. Asthma.

1) *Habisreutinger.* Ein eigenthümlicher Fall von Asthma. Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1. Heft. 1856.

2) *O. H. With.* Anleitung zur Heilung des krampfhaften Asthma. Eine populär-medicinische Skizze. Bremerhaven 1856. 38 S.

3) *Rostan.* De l'Asthme. Gaz. des Hôp. No. 31. 1856.

4) *Geens.* Note sur l'emploi thérapeutique de la liqueur arsenicale de Fowler dans l'Asthme idiopathique ou symptomatique d'une affection pulmonaire, suivie de quelques observations. Monit. des Hôp. 26 Janv. 1856.

5) *Pserhofer.* Ueber den Gebrauch des Arseniks gegen nervöses Asthma. Zeitschr. f. Natur u. Heilkunde in Ungarn. 14. Jan. 1856. Allgem. med. Central-Ztg. 23. Jan. 1856.

6) *Michéa.* Baldriansaures Atropin gegen Asthma. Bull. de Thérap. Nov. 1856.

Habisreutinger (1) beobachtete nachstehenden Fall von Asthma bei einem Knaben:

Ein 11jähriger früher gesunder Knabe wurde plötzlich von Athembeschwerden mit etwas Neigung zum Erbrechen befallen; auf ein angewandtes Emeticum trat sofort Besserung ein. 8 Tage nachher wiederholten sich die Athembeschwerden, die Inspiration begann ganz leise, stossweise, in Absätzen; nach etwa einer Minute fingen dann die Muskeln des Halses und Gesichtes an sich zu contrahiren, die Schulterblätter hoben sich, die Nasenflügel bewegten sich, der Mund öffnete sich weit, sichtbare Angst mit leichter Röthung und erhöhter Temperatur prägte sich im Gesicht aus; endlich folgte ein tiefer langer Athemzug, der mit lautem Ton endigte, worauf sogleich die Exspiration begann und ganz leicht mit demselben Ton aufhörte, der ängstliche Ausdruck verlor sich, es trat Ruhe ein, Ermattung und vollkommener Stillstand des Respirationsaktes; während 20—30 Sekunden schien totale Apnoë stattzuhaben, man sah nicht die geringste Athembewegung, man hörte bei der Auscultation nicht das mindeste Athemgeräusch. Nach Verfluss genannter Zeit kündigte sich das Bedürfniss zum Athmen durch Beginn des Cyklus obenbeschriebener Erscheinungen wieder an und dauerte so den ganzen Tag an. Abends, wie der Kranke in Schlaf verfiel, hörten diese Zufälle auf, und die Respiration wurde normal, der Schlaf ruhig; beim Erwachen begannen die beschriebenen Zufälle wieder. Die physikalische Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Abnormes. Die Krankheit wurde anfangs für Asthma convulsivum gehalten und mit Narcoticis behandelt, jedoch ohne Erfolg. Nun wurde die Krankheit auf geschwächte Innervation reducirt und obige Mittel mit Tonicis vertauscht, wie Senega, China, Chinin. Der Erfolg war besser, die Inspiration wurde weniger mühsam, die Pausen zwischen In- und Exspiration verkürzten sich; noch bessern Erfolg hatte die Tinct. nucis vomic. Die Respirationen, wovon auf der Höhe der Krankheit nur 2—3 auf die Minute kamen, nahmen zu, es wurden bald 6—7 und so nach und nach immer mehr bis zum Normalverhältniss; die Kräfte besserten sich, und es trat gänzliche Genesung ein. Hinsichtlich der Aetiologie wurde nur bekannt, dass der Knabe, einige Tage bevor er krank wurde, sich im Laufen ungemein angestrengt hatte.

With (2) nimmt in seiner für Laien berechneten Schrift die Existenz eines rein nervösen convulsivischen Asthma an und fasste zunächst dieses bei der Bearbeitung seiner Abhandlung im Auge. Dasselbe resultirt aus einer Behinderung des Lufteintritts in die Lungenbläschen durch krampfhafte Verengerung der letzteren und dadurch gesetzter Störung des Gasaustausches zwischen Luft und Blut. Wird der Lufteintritt in das Lungengewebe behindert, so ist damit auch der gleichmässige Druck aufgehoben, den die Luft auf die Blutgefässe des Lungenparenchyms ausübt, und als Folge davon entsteht Blutanhäufung, Anschwellung und vermehrte Exsudation. Jedoch sind letztere nur Folgeerscheinungen und keineswegs das Wesen des Asthma. *W.* unterscheidet 2 Formen des krampfhaften Asthma, nämlich a) wo der Krampf die Stimmritze, und b) wo derselbe die Lungenbläschen und die feineren Bronchialverzweigungen trifft. Für diese beiden Formen gibt es nur ein sicheres Criterium zur Unterscheidung von anderen Athmungsbeklemmungen, nämlich das im Anfalle des Asthma fehlende oder auf ein Minimum reducirte vesikuläre Athmungsgeräusch. Die aus den verschiedensten organischen Veränderungen entspringende Dyspnoë hat Nichts mit dem Asthma gemein, als höchstens den äusseren Ausdruck der Beklemmung. Das reine Asthma ist eine periodische Krankheit; je reiner der Paroxysmus von den freien Intervallen sich abgränzt, je freier die Respiration während der letzteren ist, desto leichter ist die Erkenntniss und die Heilung der Krankheit. So lange sich das Asthma als ein rein nervöses gestaltet, ist es heilbar; tritt es aber als Complikation mit organischen Krankheiten auf, so ist es wenigstens bedeutender Linderung und Erleichterung zugänglich. Sehr wesentlich für die Verhütung und Heilung der Krankheit und ihrer Anfälle ist die Kenntniss der ursächlichen Momente, mit denen das Asthma sowohl in seiner Totalität, wie in seinen einzelnen Fällen in Verbindung steht. Als äussere causale Momente nennt *W.* atmosphärische Einflüsse, etwaige Verunreinigungen der Luft, die Mondphasen; als innere Ursachen: das mittlere Mannesalter, Krankheiten der Lunge, des Herzens und der Unterleibsorgane, lokale und allgemeine Gehirn- und Rückenmarksreizungen.

Bei der Behandlung legt *W.* besonderes Gewicht auf die Regelung der diätetischen Verhältnisse und spricht selbst sich dahin aus, dass

jede innere medikamentöse Cur ohne die strenge Befolgung der angegebenen diätetischen Lebensregeln unnütz, mit derselben aber meist überflüssig, oft selbst schädlich sei. Namentlich spricht sich *W.* in dieser Beziehung gegen alle die Verdauung störenden Mittel, sowie gegen Bade- und Brunnenkuren aus, räth aber Asthmatikern, bei denen keine tieferen organischen Leiden bestehen, während der Sommermonate nach einem Seebade zu gehen und als Vorbereitung dazu im Frühling eine 4—6 wöchentliche Molkenkur. Jeder Asthmatiker trage eine Fontanelle theils zur Ableitung, theils zur endermatischen Applikation der nöthigsten wichtigsten Medikamente; unter diesen hält *W.* das *Atropin*, 10 Gran in 2 Dr. Glycerin gelöst, für das vorzüglichste. — Zur Behandlung des einzelnen asthmatischen Paroxysmus empfiehlt *W.* die gleichfalls endermatische Anwendung des *Morph. muriat.* 3ß in 3 $1^1/_2$ Glycerin gelöst. Ein in zweiter Reihe stehendes, aber immerhin sehr schätzbares Mittel ist die Entwicklung *salpetrigsaurer Dämpfe* durch Salpeterpapier, deren Wirkung man noch durch Zusatz von Tinct. Datur Stramon. zu der das Papier tränkenden Salpeterlösung erhöhen kann. Tritt keine Besserung des Paroxysmus ein, so greift *W.* zu Einathmungen von *Chloroform*, zu *indischem Tabak (Lobelia inflata)* und zu *Cannabis indica*; von letzteren beiden Mitteln reicht er je 20—30 Tropfen der Tinktur unvermischt oder in Wasser, nöthigenfalls nach 2 Stunden wiederholt. Vor kalten Ueberschlägen auf die Brust während des Anfalls warnt *W.* geradezu, sowie er überhaupt auf alle anderen, zur Behandlung der asthmatischen Paroxysmen vorgeschlagenen und empfohlenen Mittel kein Gewicht legt.

Rostan (3) machte in der Salpetrière die Beobachtung, dass die alten Leute nur im Winter, wenn das Thermometer 4—5° unter 0 sank, von asthmatischen Anfällen befallen wurden und die Krankensäle anfüllten. Die Kälte, meint *R.*, treibe das Blut nach innen, so dass eine grössere Quantität desselben die Aorta zu passiren habe; in Folge davon stagnire das Blut und bedinge das Asthma. Im Frühjahr dagegen, wo die Circulation gegen die Peripherie zurückkehre, trete meist bald Heilung ein. Darin findet nun *R.* einen Beweis, dass das Asthma in einer Störung des Circulationsmechanismus, in einem Hinderniss des freien Stromes der Circulation begründet sei. Das Asthma sei bei älteren Leuten von Ossification der Brust- oder Bauch-Aorta begleitet, woraus Congestionen, mechanische Pneumonieen, Pleuresieen, Blutaustretungen in die Gewebe etc. hervorgingen; Lungenemphysem sei nur ein secundäres Phänomen in Folge der Circulationsstörung.

Geens (4) betrachtet den *Arsenik* als eines der seltenen Mittel, welche gegen das Asthma wirksam seien, und zwar nicht allein gegen das idiopathische Asthma, sondern auch gegen jene Formen desselben, welche durch Bronchitis oder Emphysem bedingt seien. *G.* bediente sich der *Fowler*'schen Solution, welche er in nachstehender Formel reichte: Rp. Liquor. arsenic. Fowler. 3ß, Aq. Menth. pip. ℥iv, Aq. Cinnamom. ℥j, Syr. Diacod. ℥j, täglich 2 Esslöffel voll zu nehmen. Tritt keine Digestionsstörung ein, so steigt *G.* nach 4—5 Tagen auf täglich 3 Esslöffel voll. Nach weiteren 8 Tagen verordnet *G.* eine Drachme der *Fowler*'schen Lösung in derselben Mischung und lässt davon täglich 2 Esslöffel voll nehmen. Diese Medikation wird 4—6 Wochen lang fortgesetzt. Zugleich wird dem Kranken Enthaltung jeder psychischen, wie physischen Aufregung angerathen; die Diät sei stärkend, Braten, Brod, leicht verdauliche Gemüse; zum Getränke Wasser; während der Mahlzeit darf Patient Wein mit Wasser gemischt trinken. Ausserdem tägliche Waschungen des Körpers mit kaltem Wasser. Niemals beobachtete *G.* beim längern Gebrauche des Arseniks irgend welche alarmirende Symptome, dagegen schon als erste Wirkungen des Mittels eine Steigerung des Appetits und des Durstes.

Auch *Pserhofer* (5), veranlasst durch *Tschudi*'s Mittheilung, dass die Giftesser leichteren Athem bekommen und leichter Berge besteigen können, versuchte den *Arsenik* bei Asthma. Er verordnete $^1/_4$ Gran Arsenik auf 8 Pulver vertheilt, von denen jeden andern Tag nach dem Frühstück oder Mittagessen eines genommen wurde. Nach 16 Tagen wurde $^1/_4$ Gran Arsenik auf 7 Pulver vertheilt und in derselben Weise verbraucht; nach 14 Tagen wurden aus wiederum $^1/_4$ Gran Arsenik 6 Pulver bereitet. Wenn *P.* bei der Steigerung der Dosis auf $^1/_{16}$ Gran gekommen war, liess er eine solche Gabe nur immer nach 72 Stunden nehmen. Es werden 3 Fälle mitgetheilt, in welchen ein Erfolg insoferne erzielt wurde, als die Anfälle, die früher alle 3—4 Wochen eintraten, jetzt in 3—4 Monaten sich nicht mehr zeigten.

Michéa (6) hält das Asthma für einen intermittirenden Krampf der Bronchien, dessen anatomische Basis ein Lungenemphysem ist. Um ersteren zu beseitigen, sind namentlich Pflanzenmittel aus der Familie der Solaneen, vor Allen Stramonium und Belladonna, angezeigt. Als besonders wirksames Mittel gegen das Asthma empfiehlt aber *M.* das *baldriansaure Atropin*, in Form von versilberten Zuckerpillen, jede zu 2 Milligrm. des Mittels, und reicht davon täglich 1—2 Pillen, fährt damit 14 Tage lang fort, setzt dann 14 Tage lang aus und wiederholt das Verfahren, so lange es nöthig erscheint, zuweilen Jahre lang, ohne dass Intoxikationserscheinungen aufreten. Schon nach wenigen Tagen tritt Besserung ein, was ein mitgetheilter Fall beweisen soll.

3. Aphonie.

Philipeaux. Aphonie complète guérie par l'excitation électrique du nerf laryngé inférieur. Gaz. méd. de Lyon. 30. Sept. 1856. Gaz. hebd. No. 52. 1856.

Philipeaux heilte eine Aphonie, welche 20 Monate lang erfolglos mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden war, durch die Applikation des elektrischen Stroms auf den N. laryngeus inferior.

Eine 21jährige Dame wurde in Folge einer Erkältung von einem Halsübel, Husten und totaler Aphonie befallen. Durch die Anwendung der entsprechenden Mittel schwanden zwar bald die ersteren, allein die Aphonie blieb zurück. Gegen diese wurden 20 Monate hindurch die verschiedensten Mittel fruchtlos angewendet; selbst eine wiederholte Application des elektrischen Stromes auf die äusseren Halstheile blieb ohne Erfolg. Erst als es *Ph.* unternahm, den Strom direkt auf die Kehlkopfmuskeln und auf den N. laryng. inferior zu appliciren, trat ein augenblicklicher Erfolg ein. Der eine Pol wurde in den Pharynx bis hinab an den hinteren Theil des Kehlkopfs geschoben, der andere Pol wurde äusserlich angesetzt an den M. crico-thyreoideus. Kaum wurde ein hinreichend starker Strom hindurchgeleitet, als die Kranke einen durchdringenden Schrei ausstiess, und damit war die Aphonie vollständig beseitigt; die Kranke konnte jetzt wieder eben so leicht sprechen wie früher.

VIII. Krankheiten des Zwerchfells und Mediastinums.

1) *H. J. Bowditch.* Diaphragmatic Hernia. Charleston med. Journ. May 1855. Assoc. med. Journ. 19. January 1856.

2) *Millard.* Hernie congénitale du diaphragme du côté gauche. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Janv. et Févr. 1856.

3) *Devaux.* Hoquet essentiel guéri par le valérianate d'Ammoniaque. L'Abeille méd. No. 27. 1856.

4) *A. Widenmann.* Beitrag zur Diagnose der Mediastinitis. Dissert. Tübingen. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 45. 1856.

Dr. *Bowditch* in Massachusetts (1) gibt eine sehr bemerkenswerthe Zusammenstellung der in der Literatur vom Jahre 1610—1846 verzeichneten Fälle von *Zwerchfellbrüchen*, welche sich auf 88 belaufen. Die Zwerchfellshernien, welche mitunter congenital sind, finden sich viel häufiger auf der linken, als rechten Seite; dies Faktum erklärt sich daraus, dass: 1) die Leber auf der rechten Seite zum Theil das Diaphragma schützt, 2) die rechten Schenkel des Diaphragmas länger und fester sind, als die linken, 3) an der rechten Hälfte des Zwerchfells zwei fibröse Bänder existiren, welche an der linken Hälfte fehlen, 4) an der linken Hälfte die Oeffnungen für den Oesophagus und die Aorta vorhanden sind, so wie zwei taschenförmige Ausbuchtungen für die Milz und den Magenblindsack. Unter den 88 Fällen fand sich die Hernie 41mal links, 18mal rechts, 3mal doppelseitig; in 1 Falle fehlte das Diaphragma, in 1 Falle fehlten Diaphragma und das Mediastinum, in 2 Fällen war das Diaphragma auf einer Seite in die Brust hinaufgeschoben, in 1 Falle fehlte das Mediastinum, und fanden sich zwei Rupturen im Zwerchfell, in 21 Fällen endlich liess sich nicht bestimmen, an welcher Seite das Zwerchfell zerrissen war.

B. classifizirt die Symptome in solche, a) welche dem Auftreten der Hernie vorausgehen, und b) welche während des Bestehens der Hernie sich bemerklich machen. — Zu der ersten Erscheinungsgruppe gehören Dyspnoe (in 19 Fällen 16mal), welche Folge ist der Lungencompression und der Herzdislocation. Die hauptsächlichsten circulatorischen und respiratorischen Störungen bestanden in Husten, Brustschmerzen, suffocatorischen Anfällen, ungleichmässiger Hebung der Brust, Gefühl von Ameisenkriechen an beiden Seiten des Thorax, einem unregelmässigen, kleinen und raschen Puls. Als Abdominalsymptome machten sich bemerklich: Brechen, Nausea, Dyspepsie, Spannung, kolikartige Schmerzen und Ziehen im Leibe, Verstopfung, mitunter aber auch Diarrhoeen. Was nun die während des Bestehens der Hernie vorhandenen Symptome betrifft, so sind namentlich Singultus und Dyspnoe zu erwähnen.

Von besonderer Wichtigkeit sind aber hier die durch Auskultation und Perkussion der betreffenden Seite eruirbaren Zeichen. Schon *Laennec* vermuthete, dass der in Rede stehende Zustand charakterisirt sein möchte durch das Aufgehobensein des Respirationsgeräusches und die Gegenwart von kollernden Geräuschen in der Brusthöhle. In 3 der von *B.* zusammengestellten Fälle war bei der Inspection die betreffende Thoraxhälfte dilatirt, wie bei einem Pleuraergusse. In einem von *B.* selbst beobachteten Falle einer congenitalen Zwerchfellshernie fehlte das vesikuläre Athmen an der kranken Seite, dagegen war das Athmungsgeräusch an der gesunden Seite pueril. Eine tiefe Inspiration brachte sehr laute Borborygmen unterhalb der 2. Rippe hervor, und über den Knorpeln der 4. und 5. Rippe hörte man metallische und amphorische Klänge. In 5 der von *B.* zusammengestellten Fälle gab die Percussion 4mal Dämpfung im hinteren Theile des Thorax; in 3 dieser Fälle bestand gleichzeitig entweder Pneumonie oder Pleuritis, und im 4. Fall waren Leber, Colon und Netz in der Thoraxhöhle gelagert. In dem von *B.* selbst beobachteten Falle war der Percussionsschall tympanitisch, wie dies wohl auch in den meisten anderen Fällen gewesen sein möchte; zugleich bestand in diesem Falle Zähneknirschen, grosser Durst, Nausea und Erbrechen, Verstopfung und ein hartes, gespanntes Abdomen. Besteht eine bestimmte Zahl der bisher angeführten Erscheinungen, so dürfte die Diagnose dieser Krankheit keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegen.

Bezüglich der Behandlung spricht sich *B.* energisch gegen Brechmittel, sowie gegen intensiver wirkende Drastika aus. Nur bei plethorischen Individuen und heftigen Schmerzen ist eine allgemeine und örtliche Blutentleerung gestattet. Opiate und Bäder, vielleicht auch Chloroform dürften am meisten Nutzen gewähren. Schliesslich stellt *B.* die Frage hin, ob nicht ein operativer Eingriff, der allerdings bis jetzt noch nicht unternommen wurde, in manchen Fällen erlaubt sein dürfte.

Millard (2) zeigte der anatomischen Gesellschaft zu Paris ein schönes Exemplar von congenitaler Hernie des Zwerchfells der linken Seite vor, beobachtet bei einem vier Tage nach der Geburt verstorbenen Knaben. Während dieser 4 Tage waren die Symptome: Cyanose des Gesichts, vermehrt am Tage nach der Geburt. Stürmische Herzcontractionen. Beträchtliche Dyspnoe. Bei der Section fand man Magen, Leber, Milz und die erste Parthie des Duodenum am gehörigen Platz. Die zweite Portion des Duodenum durchdringt die anomale Oeffnung mit dem Dünndarm, von welch' letzterem eine Portion wieder in den Unterleib hinabsteigt; das Colon ascendens geht durch die Oeffnung in den linken Pleurasack, bildet eine Schlinge, und kehrt zum Bauch zurück. Die Oeffnung des Zwerchfells lässt zwei Finger hindurch. Das Kind hatte Meconium von sich gegeben.

Devaux (3) heilte einen *Singultus*, der sechs Tage andauerte, und den verschiedensten Mitteln, wie Schwefeläther, Belladonna u. dgl. trotzte, durch die Darreichung des *valeriansauren Ammoniaks*. Am Schlusse des Artikels führt *D.* Klage über die im Allgemeinen bestehende Unsicherheit dieses Mittels in Folge der verschiedenen Bereitungsweise.

Widenmann (4) beschreibt in seiner Inauguralabhandlung einen sehr interessanten Fall von Entzündung des Mediastinums:

Ein 22jähriger Wagnergeselle erkrankte 5 Wochen vor seiner Aufnahme in die med. Klinik zu Tübingen unter den Erscheinungen einer entzündlichen Brustaffection; Pat. ist wohlgenährt, von bleicher Hautfarbe, die Wangen ziemlich geröthet, Lippen und Nase leicht cyanotisch, Oedem der unteren Extremitäten, Ascites. Oeftere asthmatische Anfälle; häufiger, sehr beschwerlicher Husten; object. Brusterscheinungen die des serösen Katarrhs. Urin sparsam, durch Urate getrübt, schwach eiweisshaltig. Mässige gastrische Störung. Die Percussionsmattigkeit des Herzens ist um einige Linien nach rechts vergrössert; der Herzstoss, sehr schwach und zitternd, ist etwas nach rechts geschoben. Der Rhythmus der Herzcontractionen zeitweise regelmässig, zeitweise unregelmässig, während gleichzeitig am Pulse sämmtlicher Arterien die äusserste Unregelmässigkeit in der Art besteht, dass gewöhnlich einige vollere Schläge kommen, dann mehrere für das Gefühl ganz ausfallen, dann wieder vollere etc.; hie und da geräth auch der Puls in Bezug auf Stärke und Rhythmus in völlige Unordnung. Der Puls ist dabei im Ganzen klein und schwach, die Frequenz im Allgemeinen sehr bedeutend, bis zu 180. Die Herztöne deutlich und rein, ohne Geräusch, aber schwach und dumpf; zweiter Pulmonalton nicht verstärkt, Halsvene nicht besonders gefüllt. Unter schwankender Zunahme des serösen Catarrhs, zu dem sich beiderseitiger Pleuraerguss gesellte, unter Ausbreitung und Steigerung des Hydrops, bei stets sehr geringer Harnmenge von wechselndem Eiweissgehalt, bei andauerndem Fieber mit abendlichen Exacerbationen erfolgte rasch der Tod unter comatösen Erscheinungen ungefähr 4 Wochen nach der Aufnahme des Kranken ins Spital.

Hier lagen also zwei Hauptanomalien vor: 1. Schwäche der Herzaktion, 2. Incongruenz des Herzstosses mit dem Pulse, *dessen Aussetzen immer mit der Inspiration zusammenfiel.* Während der ganzen Inspirationsdauer wird der Puls ungemein schwach, ganz verschwindend, und erst beim Einsinken des Thorax tritt er wieder auf; das Herz setzt mittlerweile seine Aktion rhythmisch fort. Hieraus wurde der Schluss gezogen, dass bei jeder Inspiration zwischen dem Ostium arteriosum und dem Bogen der Aorta ein Hinderniss sich dem Blutstrom entgegenstelle, das mit der Exspiration wieder weiche.

Die *Obduction* ergab unter dem Sternum eine feste Exsudatmasse, durch welche dasselbe mit dem verdickten Herzbeutel und weiter oben mit den das Cavum mediastini ant. ausfüllenden Entzündungsprodukten fest verwachsen war. Das ganze Cavum mediast. ant. von einem geschichteten grauweissen Gewebe erfüllt, welches sich hauptsächlich in die Tiefe erstreckte und sich überall zwischen die grossen Gefässstämme hindurchzog. Letztere waren unter einander und unmittelbar mit der Brustwand und dem parietalen Blatt der Pleura innig verwachsen. Der Arcus Aortae hatte die normale Rundung verloren und war an mehreren Stellen geknickt, oval zusammengedrückt, sehr verengt durch Leisten und Platten des starren Exsudats, welche über den Bogen wegzogen und ihn nach unten gegen die Pulmonalis hin fixirten. Aehnliche Stränge umstrickten verengend die 3 grossen Aeste des Aortenbogens, besonders die Subclavia sinistra. Ebenso verengt waren die A. pulmonalis, Vena cava asc., Vena azygos u. s. f. Herzbeutel verdickt und rigid. Ueber dem rechten Ventrikel abgesackt waren ca. 6 Unzen grüngelben Eiters. Endocardium ohne Spur von Entzündung. — Der ganze Befund beruhte also auf einer *Mediastinitis* mit faserstoffigem Exsudat, mit Compression der rückführenden Gefässe (Oedeme) und des arteriellen Hauptstammes (Schwäche des Pulses); dieser war so an das Sternum geheftet, dass bei jedem (bei der bestehenden Dyspnoe bedeutenden) Heben des Sternum, also bei jeder Inspiration, die ohnehin schon enge Aorta an der geknickten Stelle ihres Bogens noch bedeutender verengt, vielleicht sogar manchmal vollkommen verschlossen werden musste.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane

von

D^R. N. FRIEDREICH,
Professor in Würzburg.

A. Krankheiten des Herzens.

Selbstständige Werke und allgemeine Arbeiten.

1) *Pedro Francisco da Costa Alvarenga.* Mémoire sur l'insuffisance des valvules aortiques et considérations générales sur les maladies du coeur. Traduit du Portugais par Dr. *P. Garnier.* Paris, Baillière. 1856. Pag. 266.

2) *W. O. Markham.* Diseases of the heart, their pathology, diagnosis and treatment. London, Churchill. 1856. Pag. 346.

3) *F. Günsburg.* Klinik der Kreislaufs- und Athmungsorgane. Breslau, Trewendt u. Granier. 1856.

---

4) *Faivre.* Etudes expérimentales sur les lésions organiques du coeur. Gaz. méd. de Paris. No. 46, 47, 49. 1856.

5) *J. Cockle.* On reduplication of the sounds of the heart, principally observed in cases of malformation of the chest. Assoc. med. Journ. No. 177, 178. May 1856.

6) *E. Turner.* Trois observations d'affection du coeur. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Sept., Oct. 1855.

7) *Williqk.* Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt vom 1. Febr. 1854 bis Ende März 1855. Prager Vierteljahrsschrift. 51. Bd. 1856.

8) *L. Traube.* Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten. Berlin 1856, Hirschwald. S. 81.

9) *Bergson.* Zur causalen Statistik des Morbus Brightii und der Herzkrankheiten. Deutsche Klinik No. 19. 1856.

10) *Pleischl.* Endocarditis bei Chorea minor; Pericarditis bei Muskelrheumatismus. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. II. 26. 1856.

P. F. da Costa Alvarenga (1), Arzt am Hospital St. José in Lissabon, tritt uns als Verfasser eines selbstständigen Buches über Herzkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Insuffizienz der Aortaklappen entgegen, eine Erscheinung, welche um so beachtenswerther ist, als sie aus einem Lande kömmt, aus welchem uns nur selten wissenschaftliche Arbeiten zur Kenntnis gelangen. Im Allgemeinen finden sich in dem Buche, welches *P. Garnier* in französischer Uebersetzung uns vorlegt, die Grundsätze der Pariser medizinischen Schule vertreten. Der I. Abschnitt handelt von der Häufigkeit und Bedeutung der Herzkrankheit, von der Wichtigkeit eines genauen und exakten Studiums derselben, von der Möglichkeit und Nothwendigkeit ihrer Diagnose für die Therapie, hebt die Erfolge der Therapie bei frühzeitiger Diagnose derselben hervor und bespricht die Beziehungen derselben zur Apoplexie und zum Asthma. Der II. Abschnitt gibt eine gedrängte historische und bibliographische Scizze. Der III. Abschnitt, welcher der originellste des ganzen Buches ist, gibt eine Darstellung der Methode, die verschiedenen Dimensionen der einzelnen Abschnitte des Herzens zu messen und aus denselben die Capacität des Ventrikels zu berechnen, welche letztere sich aus der Formel $\frac{7\,C\,2\,H}{264}$ ergibt, wobei C die Circumferenz des Ventrikels an seiner Basis, H die Höhe desselben bedeutet. Zwanzig Fälle theils von einfacher Insuffizienz der Aorta-

klappen, theils in Combination mit Stenose des Aortaostium, welche *Verf.* theils in Lissabon, theils in den Spitälern von Paris, Brüssel und Gent beobachtete und bei welchen die angegebenen Messungs- und Berechnungsmethoden in Anwendung gebracht wurden, werden ausführlich mitgetheilt. Gleichzeitig dienen diese 20 Fälle als die Basis für die weiteren Angaben. Der IV. Abschnitt ist der Symptomatologie namentlich der Insuffizienz der Aortaklappen gewidmet und werden sowohl die lokalen, physikalischen, wie die allgemeinen und consekutiven Erscheinungen dieser Klappenerkrankung einer sehr ausführlichen und gründlichen Beschreibung gewürdigt. Auch die pathologische Anatomie der Insuff. der Aortaklappen, sowie die differentielle Diagnose finden sich in diesem Abschnitte zusammengestellt. Im V. Abschnitt endlich werden die Aetiologie, die Complikationen, der Verlauf, die Dauer, die Ausgänge, Prognose und Behandlung abgehandelt. *Ref.* kann bei dem begränzten Raume dieses Referates nicht in die Einzelheiten der Arbeit des *Verf.*'s eingehen; es genüge hier, die Leser auf die interessante Schrift hingewiesen zu haben und dieselbe zu einer genaueren Durchsicht zu empfehlen.

Markham (2), der Uebersetzer der *Scoda*'schen Schrift über Auskultation, verfasste eine Monographie über die Krankheiten des Herzens, welche zunächst die Tendenz hat, mit besonderer Berücksichtigung des praktischen Bedürfnisses eine Darlegung der gegenwärtigen Kenntnisse über die bezüglichen Krankheitsformen zu liefern. Nach einer allgemeinen Einleitung, in welcher *Verf.* den obengenannten Standpunkt bezeichnet, behandelt er in den ersten 6 Kapiteln die Symptomatologie, Aetiologie, Diagnose und Therapie der Pericarditis, welche Krankheit derselbe immer für eine secundäre, niemals für eine idiopathische erklärt. Bei der Behandlung hebt *M.* mit Recht hervor, dass sich keine für alle Fälle in gleicher Weise giltige Methode angeben lasse, sondern dass je nach der Besonderheit des Falles und der Individualität des Kranken selbst die entgegengesetztesten Behandlungsweisen Platz greifen müssten. Bezüglich allgemeiner Blutentziehungen warnt *M.* zu grosser Vorsicht und will sie bloss für ganz besondere Fälle zulassen; bei Zeichen von Herzschwäche hält er die Reizmittel indicirt. Die folgenden 6 Kapitel sind der Endocarditis gewidmet. Das 13. Kapitel handelt von der Hypertrophie, das 14. Kapitel von der Fettdegeneration des Herzens, das 15. Kapitel von der Angina pectoris, deren Ursache *M.* in einem Schwächezustand des Herzens für begründet hält, das 16. Kapitel von der Cyanose, welche meist durch congenitale Veränderungen am Herzen bedingt sei. Das 17. Kapitel gibt eine kurze Darstellung der Krankheiten der Aorta. Auf wesentlich neue Ansichten ist *Ref.* bei der Durchsicht des Buches nicht gekommen.

Günsburg (3) behandelt in der ersten Hälfte seines Handbuchs die Herzkrankheiten vom klinischen Standpunkte aus, und es tritt besonders in diesem Abschnitt der Vorzug des Werkes, durch Krankengeschichten die Pathologie des Herzens zu erläutern, mehr noch, als in der Abtheilung über die Krankheiten der Athmungsorgane, in den Vordergrund. (Vgl. den diesjährigen Bericht über die Krankheiten des Respirationsapparates, S 141.) Eine Fülle der interessantesten Krankheitsfälle, welche grössten Theils der eigenen Erfahrung des *Verf.*'s entnommen sind, findet sich hier aufgezeichnet, und besonders dankenswerth dürften die Bemühungen desselben sein, einzelne geschichtliche Notizen für die einzelnen Erkrankungsformen in Kürze beigegeben zu haben. Dasselbe gilt auch für die folgenden Abschnitte, welche die Krankheiten der Arterien, Venen und des Lymphgefässsystems abhandeln.

Faivre (4) sucht zunächst dem Einwand der Nutzlosigkeit eines genaueren diagnostischen Studiums der einzelnen Herzkrankheiten, indem dieselben, wie manche Aerzte sagen, ja doch alle unheilbar seien, dadurch zu begegnen, dass er mit Recht hervorhebt, wie nicht alle Herzkrankheiten von gleicher Schwere seien, wie nur die Complikation mit Insuffizienzen die grössere Gefahr bedinge, wie man bei exakter Diagnose durch eine zweckmässige Behandlungsmethode das Fortschreiten der Krankheit zur Insuffizienz verhüten und somit ein langes und erträgliches Leben erzielen könne. Sodann gibt *F.* das Resultat früherer Untersuchungen über die normale Herzthätigkeit, wie er sie durch Experimente an Pferden gewonnen hatte, aus denen sich ergibt: 1) dass das menschliche Herz bei seiner normalen Thätigkeit sich nach einem Rhythmus mit 3 Tempos bewegt; das 1. Tempo ist die Contraktion der Vorhöfe und Erweiterung der Kammern, das 2. Tempo ist die Contraktion der Kammern und die Erweiterung der Vorhöfe, das 3 Tempo ist die diastolische Pause beider Theile; 2) dass die Vorhofscontraktion vollständig lautlos geschieht; der erste Herzton coincidirt mit der Ventrikelsystole, der zweite Herzton mit dem Beginn der allgemeinen Diastole; 3) dass der Herzchoc während und durch die Ventrikelsystole erzeugt wird; 4) dass die Spannung der Atrioventrikularklappen die fast alleinige Ursache des 1. Herztons, und die der arteriellen Klappen jene des 2. Herztons ist. Die normalen Herztöne entstehen also in Folge des, durch das Bestreben des Blutes in den Raum, aus dem es heraustrat, wieder zurückzukehren, bedingten Klappenschlusses.

Die pathologischen Herzgeräusche dagegen haben einen doppelten Ursprung; sie entstehen theils durch wirklichen Reflux und Regurgitation,

theils durch Hemmung der direkten Passage in einen anderen Herztheil durch Verengerung der Ostien. Was *F.* jedoch bezüglich der pathologischen Folgen der Insuffizienzen und Stenosen vorbringt, gehört zu den bekannten Dingen. Nur kann *Ref.* keineswegs die Meinung *F.*'s theilen, nach welcher die Insuffizienzen die schwersten und gefährlichsten Formen der Herzkrankheiten seien; *Ref.* möchte dies seinen Erfahrungen nach mehr für die Stenosen der Ostien behaupten. Wenn auch nach *F.*'s Experimenten an Pferden Verletzungen oder Ausschneidungen der Klappen ein Stürmischwerden der Herzbewegung und einen bald eintretenden asphyktischen Tod bewirkten, so dürfte doch wohl zur Vorsicht bei der Anwendung derartiger experimenteller Ergebnisse auf die pathologischen Zustände an menschlichen Herzen zu rathen sein, indem so tiefe Eingriffe, wie sie bei derartigen Experimenten nothwendiger Weise geschehen müssen, sicherlich die Reinheit des Versuches trüben und Complicationen setzen, welche sich im geschlossenen Herzen in keiner Weise vorfinden. Niemals konnte *F.* bei seinen Versuchen bei unverletzten Klappen nach Eröffnung des Vorhofs eine Regurgitation des Blutes im Momente der Ventrikelcontraktion bemerken, was die Meinung jener widerlegt, welche eine physiologische Regurgitation des Blutes in die Vorhöfe annehmen. *F.* glaubt, dass die schädliche Wirkung der Insuffizienz einleuchte, wenn man die Funktion der Klappen berücksichtige, die in dem Abschluss der einzelnen Herzabtheilungen und der Erhaltung der so verschiedenen Grösse des Blutdrucks in den einzelnen Gebieten der Gefässe besteht, ohne welchen eine Circulation gar nicht möglich wäre.

Bezüglich der Verschiedenheit der Druckverhältnisse in den verschiedenen Gefässsystemen hat *F.* eigene Versuche angestellt. Zunächst benützte derselbe mehrere Amputationen, um den *Arterienblutdruck* beim Menschen zu bestimmen; so fand er ihn bei einem 60jährigen Manne in der Arter. axillaris = 12 Centim., bei einem sehr kräftigen 30jährigen Manne in der Art. cruralis gleichfalls = 12 Centim. Am höchsten stieg die Quecksilbersäule bei der Exspiration, nämlich um 2 Centim., während die Steigerung durch die Systole des Herzens nur 2—3 Millim. betrug. Bei einem 23jährigen, sehr herabgekommenen Manne betrug der Druck in der Art. axillaris $11\frac{1}{2}$ Centim. Als Mittelwerth für den Druck im Aorten-Arteriensystem des Menschen nimmt demnach *F.* 12. Centim. an, eine allerdings geringere Zahl, als die von *Poiseuille* angegebene. Ebenso spricht sich *F.* gegen die Angabe *Poiseuille*'s aus, dass bei allen Geschöpfen der Arterienblutdruck derselbe sei; *F.* fand ihn beim Pferde = 20, beim Hunde dagegen nur = 16 Centim.

Den *Blutdruck in den Venen* untersuchte *F.* beim Pferde, und fand ihn sowohl in der V. jugularis, wie in der V. cava = 20 Millim., d. h. $\frac{1}{10}$ des Aortadrucks. Dasselbe Verhältniss zwischen Arterien- und Venendruck statuirt *F.* auch für den Menschen und berechnet somit bei diesem den Venenblutdruck auf 12 Millim.

Um den *Blutdruck in der Art. pulmonalis* zu bestimmen, bediente sich *F.* verschiedener Methoden. Die erste bestand in Durchschneidung des Markes, weiter Eröffnung des Thorax und künstlicher Respiration. Der Druck war hier = $2\frac{1}{2}$ Centim. Da aber die gleichzeitig gemessene Druckhöhe in der Aorta während der Operation von 20 Centim. auf 5 Centim. gefallen war, so liess sich vermuthen, dass dasselbe auch mit der Druckhöhe in der Pulmonalarterie der Fall war; doch liess es sich nicht entscheiden, ob diess in demselben Verhältnisse geschah. *F.* benützte nun eine zweite Methode, indem er von der V. jugularis aus durch die V. cava und das Atrium eine metallene Sonde einführte, und fand dabei den Blutdruck der Art. pulmonal. zu $\frac{1}{3}$ jenem in der Aorta, also = $6\frac{2}{3}$ Centim. Dasselbe Resultat ergab sich bei einer dritten Methode, bei welcher nach einer Messung des Blutdrucks in der Aorta, über dem Ursprung der Art. pulmon. eine Incision in den Thorax gemacht und vermittels eines Troikarts dieselbe mit dem Instrument in Verbindung gebracht wurde. Berechnete *F.* nun nach diesen an Thieren gewonnenen Resultaten die Druckhöhe in der Art. pulmon. beim Menschen, so ergab sich dieselbe zu 4 Centim., welches Ergebniss wohl als richtig angenommen werden dürfte, wenn man die Verschiedenheiten der Muskulatur beider Herzhälften und der Stromlänge berücksichtigt.

Den *Blutdruck in den Lungenvenen* konnte *F.* nicht direkt bestimmen, da er zu schwach erschien, um am Instrument ein sicheres Resultat zu geben. Wenn aber *F.* ihn zu berechnen versuchte, und zwar nach Analogie mit anderen Venen, die stets nur $\frac{1}{10}$ der Druckhöhe des Arterienblutes ergaben, so ergaben sich für den Menschen 4 Millim.

F. sucht nun in scharfsinniger Weise die gewonnenen Resultate für die Erklärung der häufigeren Erkrankung der linksseitigen Herzklappen zu verwerthen, und den Nutzen der Herzklappen daraus zu demonstriren. Die Klappen der rechten Herzhälfte, die zwischen dem Blutdruck der Pulmonalarterie und der V. cava stehen, erleiden einen Druck von 4 Centim. bis 12 Millim., d. h. einen Druck von 2 Centim., 8 Millim., und die der linken Herzhälfte einen Druck von 11 Centim., 6 Millim. Aus dieser Verschiedenheit des Drucks erklärt sich die verhältnissmässig so häufige Erkrankung der linksseitigen Herzklappen. Insufficienz der beiden linken oder der beiden rechten Herzklappen muss

nothwendiger Weise die Druckverschiedenheiten in den beiden geschiedenen Blutgebieten ausgleichen, wie dies auch direkte Versuche an Pferden ergaben. Geschieht die Ausgleichung mehr allmälig, so dass das Thier nicht zu früh stirbt, so tritt in den Körpervenen als letzter Effect das Oedem auf. Dasselbe würde auch in den Lungen geschehen bei Insufficienz der linken Klappen, wenn nicht das in beiden Venensystemen kreisende Blut verschiedener Art und die Lungen mehr zu entzündlichen Leiden disponirt wären. Eine solche völlige Insufficienz beider Klappen einer Herzhälfte kömmt in der Wirklichkeit, wie *F.* glaubt, nicht zur Beobachtung, da sie den Tod sehr bald zur Folge haben müsste, dagegen findet sich aber die der einen von beiden Klappen bekanntlich sehr häufig. Ihr Effect ist folgender:

Bei der normalen Herzthäthigkeit ruht abwechselnd der arterielle Blutdruck bald auf den arteriellen, bald auf den venösen Klappen. Ist nun die eine insufficient, so ruht er allein auf der normalen, die jedoch in regelmässigen Zwischenräumen die Communication des arteriellen mit dem venösen Blute durch ihre Erschlaffung vermittelt und so auch eine intermittirende Ausgleichung des Drucks beider Blutarten bewirkt, und zwar nicht bloss durch einen rückläufigen Blutstrom, sondern auch durch folgenden einfachen Mechanismus. Ist die Arterienklappe insufficient, so wird die venöse durch den Druck der arteriellen Blutsäule beständig gespannt und kann nur durch einen stärkeren Druck von Seiten des Vorhofs erschlafft werden. Ist die venöse Klappe zerstört, so kann die arterielle nur durch eine ventrikuläre Contraction gehoben werden, die stärker ist, als der arterielle Blutdruck. In beiden Fällen ist die rückwärts befindliche venöse Blutsäule, die während der Systole des Ventrikels oder des Vorhofs als Stützpunkt dient, während einer von beiden dem Druck der entsprechenden arteriellen Blutsäule ausgesetzt. Früher findet natürlich so die Ausgleichung des Druckunterschieds bei Insufficienz der venösen Klappen statt, weil hier jeder Hemmungsapparat hinter der kranken Stelle fehlt; aber auch bei der der arteriellen Klappen stellt sie sich schnell ein. — Die Insufficienz *einer* Klappe unterscheidet sich nach dem Gesagten von der beider Klappen nur durch die Intermission der Druckausgleichung. Es ist demnach gleichgiltig, ob alle 4 Klappen ganz schlussunfähig sind oder nur 2, gleichviel welche, wenn sie nur in verschiedenen Herzhälften liegen; ein solches Leiden ist sehr schnell tödtlich.

Ist eine der beiden linksseitigen Klappen insufficient, so erleidet die V. pulmonal. einen intermittirenden 30fachen Druck und damit eine Verlangsamung des Blutlaufs in ihr. Die dadurch stärker comprimirte Blutsäule in der Art. pulmon. setzt dem rechten Herzen einen grösseren Widerstand entgegen, welches dadurch zur Hypertrophie veranlasst wird. Letztere reicht aber nicht aus zur Ueberwindung aller der Hindernisse vor ihm; desshalb erweitert sich seine Höhle, die Circulation in den Körpervenen verlangsamt sich, führt zu Oedem und schliesslich zu relativer Insufficienz der rechten venösen Klappen. In Folge davon wird die allgemeine Circulation in den Capillaren aufgehoben und es entsteht durch mangelhafte Ernährung Brand, weniger durch losgerissene Faserstoffcoagula.

Bei jeder Insufficienz der Mitralis existiren demnach 2 Perioden. Die erste ist bezeichnet durch die Druckausgleichung in der Art. und Vena pulmonalis einerseits, in der Aorta andererseits, die zweite durch die relative Tricuspidalinsufficienz. Bei der primären Insufficienz der rechten Klappen dagegen gibt es nur eine Periode, die sich durch Ausgleichung zwischen dem allgemeinen venösen Blutdruck und dem der Art. pulmonalis charakterisirt. Die Bestrebungen der Natur zur Milderung der Folgen der Insufficienz können nur sehr unbedeutend sein und beschränken sich allein auf Hypertrophie der Cavitäten hinter der kranken Klappe.

Die vorgebrachten Mittheilungen *F.*'s beziehen sich bloss auf die *completen* Insufficienzen; es gibt aber grosse Unterschiede in den Folgen je nach dem Grade der Insufficienz und die geschilderten Extreme treten nur sehr allmälig ein. *F.* glaubt ferner, dass aus dem Mitgetheilten sich ergebe, dass die Stenosen ungleich weniger gefährlich seien, als die Insufficienzen, indem jene, da sie die Circulation nicht aufheben, die Druckunterschiede der 4 Gefässabschnitte ungestört liessen.

Cockle (5) fand, dass Verdoppelungen des ersten, häufiger aber noch des zweiten Herztones als eine vorübergehende oder permanente Erscheinung namentlich bei bestehenden Deformitäten des Rumpfes und der Brust nicht selten vorkommen; doch finden sich Verdoppelungen der Herztöne auch ohne letztgenannte Zustände. *Bouillaud* lenkte zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung, und bezog sie auf vorhandene Veränderungen des Herzens; derselbe beobachtete selbst Fälle, in denen nicht nur ein dreifacher, sondern selbst ein vierfacher Ton gehört wurde; der Puls war ebenso, wie die Ventrikularsystole doppelt, als wenn schnell aufeinanderfolgende Ventrikularcontractionen erforderlich wären, um ein an dem arteriellen Ostium vorhandenes Hinderniss zu überwinden. *Bouillaud* vermuthete, dass der doppelte Ton in einer einzigen Kammer entwickelt würde. Gegen die Ansicht einiger Autoren, dass die systolische Verdoppelung der Herztöne lediglich in Folge von Mangel des Synchronismus zwischen der linken und rechten Herzkammer entstehe, spricht sich *C.* mit Recht aus, indem man dann mit

einer Verdoppelung des ersten Herztons auch immer eine Verdoppelung des zweiten Herztones hören müsste, was aber nicht immer der Fall ist. *C.* glaubt vielmehr, dass die Spaltungen und Verdoppelungen der Herztöne ihre Ursache ausserhalb des linken Ventrikels haben könnten. So sei es möglich, dass bei vorhandenen Brustdeformitäten das dislocirte und gepresste Herz bei seinen systolischen Bewegungen einige Partheien seiner Oberfläche, anders als die Spitze, gegen die Brustwand anstreifen lasse, und so zu einem doppelten ersten Ton Veranlassung gebe (? *Ref.*). Auch der Vorhof könne denkbarer Weise einen Ton erzeugen, der unmittelbar der Ventrikelsystole vorangehe und den normalen Ton theile. — Die Verdoppelung des zweiten Tones an der Herzbasis lässt sich des scharfen, reinen Schlages der Semilunarklappen wegen sowohl viel leichter erkennen, als auch leichter erklären; hier mag Mangel an Gleichzeitigkeit in dem Verschluss der Semilunarklappen der Grund sein. Viel schwieriger ist die Verdoppelung des gespaltenen 2. Tons an der Herzspitze zu erklären, wie denn überhaupt die Erklärung des 2. normalen Ventrikeltons sehr schwierig ist. *C.* theilt 5 Fälle spezieller mit. (Vergl. die Arbeiten von *Drasche* und *Flint* über Verdoppelung und Spaltung der Herztöne, Jahresbericht f. 1855. II. Bd. S. 137 und 140).

Turner (6) bespricht drei Beobachtungen von Herzaffectionen, wovon die erste ein Beispiel von Asystolie ohne Veränderung der Herzorificien als Folgezustand einer Lungenkrankheit darstellt, die zweite als eine rheumatische Endocarditis mit Stenose des linken venösen Ostium und Insufficienz der Aorta ohne Asystolie bezeichnet wird. Die Reflexionen, denen diese drei Fälle zu Grunde liegen, bieten nichts Besonderes dar, und verfolgen nur den Zweck, die *Beau*'sche Ansicht hinsichtlich der Asystolie und der Entstehung der Herzgeräusche zu vertheidigen. Aus den gefolgerten Schlüssen soll der Beweis geliefert werden, dass es Herzkrankheiten gibt ohne Klappenveränderung, und meist bedingt durch anderswo liegende Circulationsstörungen, wie Lungenkrankheiten. Die Herzcavitäten werden einfach dilatirt, und verlieren wegen Mangels an Hypertrophie die gehörige Energie, um das Blut durch die Orificien auf einmal und vollständig zu treiben. Auch zu den organischen Herzkrankheiten kann sich die Asystolie gesellen, wodurch es häufig geschieht, dass man in deren späterem Verlaufe nicht mehr die Geräusche hört, die man früher vernommen hatte, weil die Bedingungen fehlen, die zur Erzeugung der Reibung der Blutmasse an den verengten Ostien nothwendig sind. Denn einestheils contrahirt sich der Vorhof nicht kräftig genug, anderntheils kann sich der Ventrikel in Folge insufficienter Contraction seines Inhaltes nicht entleeren. Nach einigen Unregelmässigkeiten des Herzchocs kann aber der Rhythmus der Contraction wiederkehren, und mit ihm auch die Wahrnehmung der Geräusche.

Willigk (7) zählt unter 4547 Obducirten 238 Fälle von Klappenkrankheit; das weibliche Geschlecht war stets häufiger befallen, indem sich die Zahl der Männer auf 86, jene der Weiber auf 152 belief. Die häufigsten Sterbefälle (64) ereigneten sich im Alter von 30—40 Jahren, ihre Zahl nahm bis zum 60 Jahre ab, steigerte sich jedoch wieder im 7. Dezennium, was auf Rechnung des in diesem Alter so häufigen atheromatösen Processes kömmt. — Beim Manne fiel die grösste Sterblichkeit mit 23,3 pCt. in das 5., beim Weibe mit 29,6 pCt. in das 4. Jahrzehend. Die bis zum 40. Jahre beobachteten 100 Fälle dürften wohl vorzüglich der Endocarditis, die im späteren Alter verzeichneten grösstentheils dem atheromatösen Processe ihren Ursprung verdanken. Die Häufigkeit der Erkrankung an den einzelnen Ostien ist folgende: Ostium venosum sinistr. 164mal, Ost. venos. dextr. 35, Ost. art. aortae 102, Ost. art. pulmon. 9mal. Die Erkrankungen der venösen Mündungen beim Weibe waren mehr als doppelt so häufig, als beim Manne, jene der arteriösen Mündungen in beiden Geschlechtern gleich. Beim Manne hielten die Erkrankungen der V. mitralis und Aortae einander beinahe das Gleichgewicht, beim Weibe hingegen überwiegen die ersteren um ein Bedeutendes. Unter allen 44 Fällen von Erkrankung im Bereiche des rechten Ventrikels fand sich diese primär an der venösen Mündung nur 1mal als Stenose durch Verwachsung der Klappenzipfel bei einem 35jährigen Weibe, welches zugleich an Aortaaneurysma litt, an der Mündung der Lungenarterie 3mal bei Männern und 1 Weibe. Unter den letzteren werden 2 Fälle von Stenosis des Conus arterios. pulmon. anatomisch näher beschrieben, und als Folgezustand einer auf den rechten Ventrikel beschränkten Endo- und Myocarditis angesehen, durch welche die inneren Schichten der Musculatur zu concentrisch schrumpfendem Narbengewebe umgewandelt wurden.

Traube (8) bespricht in einer sehr lesenswerthen Abhandlung den Zusammenhang zwischen Herz- und Nierenkrankheiten. In dem I. Abschnitt verbreitet sich *Verf.* zunächst über einige allgemeine bei Herzkrankheiten obwaltende Verhältnisse, namentlich über die compensatorische Bedeutung der Hypertrophie des Herzmuskels bei krankhaften Zuständen, welche eine Dilatation des Herzens oder einzelner Abschnitte desselben zur Folge haben. Es gibt nämlich eine grosse Zahl von Struktur- und Texturveränderungen des Herzens, welche die gemeinsame Wirkung haben, die Arbeit dieses Organs zu verkleinern, und als deren nothwendige Folge

es somit wäre, eine Spannungsverminderung im Aortasystem und sodann eine Spannungszunahme des Körpervenensystems zu setzen. Zu diesen Erkrankungen gehören vor Allem die Stenosen der Ostien und Insuffizienzen der Klappen. Allein in sehr vielen Fällen kömmt eine mehr oder weniger vollständige Compensation zu Stande, indem zu der Dilatation, welche die Herzhöhlen durch die Stauung des Blutstromes erleiden, sich eine Vermehrung ihrer Muskelmasse gesellt und bei einem passenden Verhältnisse der Hypertrophie zur Dilatation die Arbeitsgrösse der betheiligten Ventrikel wächst, so dass solche Leute oft ohne besondere Beschwerden und Folgeerscheinungen auf lange Zeit ein erträgliches Dasein fristen. Kömmt aber keine compensatorische Hypertrophie zu Stande, oder wird wie gewöhnlich die zu Stande gekommene Compensation vernichtet (wie dies geschehen kann durch die höheren Grade der fortschreitenden Endocarditis, oder durch hinzutretende Strukturveränderungen anderer Apparate, welche neue beträchtliche Hindernisse für den Abfluss des Blutes ins Aortensystem schaffen, z. B. grosse hämorrhagische Lungeninfarkte, oder durch Fettdegeneration der Muskulatur des die Compensation vermittelnden Ventrikels), so müssen alsdann an verschiedenen Apparaten des Körpers nothwendig Erscheinungen hervortreten, welche einer Spannungsverminderung des Aortensystems oder einer Spannungszunahme des Venensystems ihren Ursprung verdanken. Diese Folgeerscheinungen sucht *Tr.* vor Allem an den Nieren nachzuweisen, an denen, womit die Experimente *Goll's* übereinstimmen, als Folge der Spannungsverminderungen im Aortensystem eine beträchtliche Abnahme der Harnmenge mit Zunahme des Procentgehaltes an festen Bestandtheilen, hingegen als Folge der Spannungszunahme in den Nierenvenen der Uebertritt von Eiweiss und Cylindern in den Harn (*Meyer, Robinson, Frerichs*) sich nachweisen lässt. Der Grad von Spannungsverminderung des Aortensystems, welcher vermindernd auf die Harnmenge einwirkt, tritt früher ein, als der Grad von Spannungszunahme des Venensystems, welcher zur Albuminurie führt. Dauert diese Funktionsstörung der Nieren einige Zeit, so erleidet das Parenchym derselben gewisse Veränderungen. Die entwickelten Ansichten sucht *Tr.* durch Krankheitsfälle zu belegen.

Nachdem somit im I. Abschnitte *Tr.* gewisse Nierenstörungen als die Folgezustände von Herzaffektionen darzulegen versuchte, ist derselbe bestrebt, im II. Abschnitte umgekehrt den ätiologischen Einfluss bestimmter Nierenerkrankungen auf die secundäre Entwicklung von Herzleiden nachzuweisen. Schon *Bright* hob die Häufigkeit hervor, mit welcher sich Hypertrophieen des linken Ventrikels ohne Klappenerkrankungen in Combination mit atrophischen Nieren vorfinden, welchem Ausspruche sich auch *Tr.* anschliesst, welcher letzterer die Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels niemals als eine für sich bestehende, idiopathische Krankheit anerkennt, indem immer in solchen Fällen, wo keine Klappenerkrankungen vorhanden sind, sich solche Veränderungen in anderen Organen nachweisen lassen, welche abnorme peripherische Widerstände für den Blutstrom schaffen. Dass mit der Schrumpfung des Nierenparenchyms die Zahl der dasselbe durchziehenden kleinen Blutgefässe abnimmt, sowie ein grosser Theil der Malpighischen Glomeruli vernichtet und funktionsunfähig gemacht wird, bedarf keines weiteren Beweises. Die Schrumpfung und Atrophie des Nierenparenchyms wird also zweierlei Folgen haben; sie wird einmal vermindernd auf die Blutmenge wirken, welche in einer gegebenen Zeit aus dem Aortensystem ins Venensystem abfliesst; sie wird zweitens verkleinernd auf die Flüssigkeitsmenge wirken, welche in derselben Zeit dem Aortasystem durch Bildung des Harnsekrets entzogen wird. Durch beide Momente, besonders aber durch das letztere, muss die mittlere Spannung des Aortensystems wachsen und damit ist eine Vermehrung der Widerstände gegeben, welche sich der Entleerung des linken Ventrikels entgegenstellen. Dieser befindet sich jetzt unter denselben Bedingungen, wie der rechte Ventrikel in einem Falle von Stenose des linken venösen Ostium; er wird, wie dieser, erweitert, und zur Erweiterung gesellt sich allmälig eine Vermehrung der die Wand constituirenden Muskelprimitivbündel. Diese zur Dilatation sich hinzugesellende Hypertrophie des linken Ventrikels kann aber unter Umständen eine compensatorische Bedeutung haben. In dem Maasse nämlich, als durch die Hypertrophie die Arbeitsgrösse des linken Ventrikels zunimmt, wächst auch die Spannung im Aortensystem und damit auch die Menge des ins Venensystem abfliessenden Blutes; in Folge des gesteigerten Drucks im Aortensystem steigert sich somit die Menge des Harns, welche durch den noch funktionsfähigen Theil des Nierenparenchyms abgesondert wird und es kann auf diese Weise der Kranke den hydropischen Ergüssen und Infiltrationen entgehen, welche sich ohne Herzhypertrophie als unvermeidliche Folge der Nierenatrophie eingestellt hätten. Einige instructive Fälle werden als Belege für die angedeutete Theorie beigefügt.

Bergson (9) gibt in seinem Aufsatz über die *causale Statistik des Morbus Brightii und der Herzkrankheiten* zuerst einen historischen Ueberblick, aus dem man ersieht, dass während *Bright* die Nierendegeneration als Ursache der Herzkrankheiten ansah, die späteren Schriftsteller wie *Rayer*, *Reinhardt* und *Frerichs* umgekehrt die Herzkrankheiten als Veranlassung zur Entstehung

der Nierendegeneration betrachteten, und dass endlich *Traube* wiederum die Ansicht *Bright*'s aufnimmt, dagegen das Zustandekommen des Morbus Brightii als Folge von Herzkrankheiten in Abrede stellt, oder wenigstens als eine ziemlich seltene Erscheinung ansieht. Um die hier vorliegende Controverse zu einer genügenden Entscheidung zu bringen, hält *B.* die Benützung statistischer Data für absolut nothwendig, und er verwerthet zu diesem Zweck den von *Chambers* verfassten, aus den genau aufgezeichneten Krankheitsgeschichten und sorgfältig geführten Sectionslisten des St. Georges-Hospital zu London herstammenden Bericht, welcher einen zehnjährigen Zeitraum von 1840 — 1850 umfasst und die Resultate von nicht weniger als 2161 angestellten Beobachtungen und Leichenobduktionen mittheilt. Unter diesen 2161 Leichenbefunden wurde Morb. Brightii 454 Mal angetroffen; unter diesen 454 Fällen war 273 Mal, also in 60 pCt., stets eine Complikation mit einer oder mehreren krankhaften Veränderungen des Herzens vorhanden, während unter den übrigen 1707 Fällen, in welchen keine *Bright*'sche Nierendegeneration vorhanden war, 512 Mal, also in nur 30 pCt., eine Complikation mit einer Herzkrankheit gefunden wurde. Man kann daher annehmen, dass bei einem Individuum, welches an Morb. Brightii leidet, die Möglichkeit der Complikation mit einer Herzkrankheit, im Verhältniss wie 3 : 2 sich herausstellt, während bei einem Kranken ohne Morb. Brightii das Verhältniss wie 3 : 7 ist. Ferner fand *B.* unter 1371 Fällen, in welchen die Organe des Kreislaufs normal waren, 176 Mal (12,8 pCt.) die Bright'sche Nierenkrankheit, während unter 785 Fällen, in welchen das Herz erkrankt war, 273 (34,7 pCt.) mit Morb. Brightii behaftet waren, so dass man annehmen kann, dass bei einem Kranken, wo die Beschaffenheit des Herzens normal ist, Morb. Brightii im Verhältniss wie 1 zu 7 angetroffen wird, während ein mit einem Herzfehler behafteter Kranker die Möglichkeit der Complikation mit Morb. Brightii im Verhältniss wie 1 zu 2 darbietet. Aus voranstehenden statistischen Ergebnissen zieht sich folgender Schluss: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein an Morb. Brightii leidender Kranker auch einen organischen Herzfehler darbietet, ist um ein Drittel grösser als das Gegentheil, während die Wahrscheinlichkeit, dass ein Herzkranker auch an Bright'scher Krankheit leidet, nur halb so gross ist, als das Gegentheil. — Der Morb. Brightii zeigt eine grössere Neigung sich mit den Klappenkrankheiten des Herzens zu combiniren, oder dieselben hervorzurufen, als mit den Krankheiten der Ventrikel. Unter 236 Fällen von Morb. Brightii, wo organische Veränderungen in den Ventrikeln gleichzeitig mit vorhanden waren, fand sich 116 Mal (49,1 pCt.) eine Complikation mit Klappenkrankheiten vor, während unter 424 Fällen von Krankheiten der Ventrikel ohne Morb. Brightii in 159 Fällen, (37,5 pCt.) Klappenkrankheiten angetroffen wurden. Die Möglichkeit, dass die Krankheiten der Ventrikel sich mit Klappenfehlern combiniren, ist um ein Viertel häufiger in den Fällen, wo die Bright'sche Nierendegeneration vorhanden ist, als in jenen, wo sie nicht zugegen ist. Klappenfehler in sonst normalen Herzen wurden fast 3 Mal häufiger angetroffen, wenn die Bright'sche Krankheit zugegen war, als da, wo sie fehlte.

Durch die beigebrachten statistischen Belege glaubt *B.* bewiesen zu haben, dass nicht bloss Morbus Brightii in seinem Verlauf zur Entstehung von Herzkrankheiten sehr leicht Veranlassung geben kann, sondern dass auch umgekehrt Herzkrankheiten den Morb. Brightii hervorzurufen im Stande sind; zwar ist die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein des ersteren Causalzusammenhangs eine grössere, als die für das Vorhandensein des zweiten Causalnexus, doch darf an der Existenz dieses letzteren durchaus nicht gezweifelt werden. Die Angabe *Traube*'s, nach welcher Herzkrankheit wahren Morb. Brightii überhaupt gar nicht erzeugen könne, sucht *B.* durch statistische Nachweise zu widerlegen.

Als Resumé seiner Abhandlung stellt *B.* folgende 2 Sätze hin:

1) Abgesehen, einerseits, von den intercurrenten und acuten Formen des Morbus Brightii, wie wir dieselben nach heftigen Erkältungen oder im Laufe gewisser cyklischer Krankheitsprozesse, wie der Cholera, des Typhus, der acuten Exantheme, namentlich des Scharlachs beobachten, und abgesehen andererseits, von den acuten Herzkrankheiten, wie Pericarditis etc., kann man sagen, dass zwischen dem chronischen Morbus Brightii und den chronischen Formen der Herzkrankheiten, wie: Klappenfehler und Hypertrophie, eine sehr grosse Affinität und Complicationsfähigkeit herrscht, so dass der Morbus Brightii mit Herzkrankheiten und diese mit jenem in dem Verhältniss einer gegenseitig sich bedingenden Causalverbindung stehen. —

2) Man kann annehmen, dass in mehr als in der Hälfte von Fällen des chronischen Morbus Brightii, sich Krankheiten des Herzens vorfinden (im Verhältniss wie 100 zu 52 nach *Bright* und wie 100 zu 60 nach *Chambers*), während umgekehrt nur von einem Drittel von Fällen der chronischen Herzaffectionen, eine Complication mit Morbus Brightii sich vorfindet (im Verhältniss wie 100 zu 34 nach *Chambers*), so dass schon unter zwei Fällen von Morbus Brightii ein Fall mit Herzaffection vorkommt, während erst unter drei Fällen von Herzkrankheiten ein Fall von Morbus Brightii als Complication anzunehmen sein dürfte. —

Pleischl (10), Assistent *Oppolzer's*, theilt 2 Fälle von Chorea mit, im Verlaufe welcher sich die Erscheinungen einer Endocarditis mit zurückbleibenden Klappenfehlern entwickelten. Doch glaubt *P.* mit *Oppolzer*, dass in solchen Fällen der Hinzutritt von Endocarditis zur Chorea in der Weise zu erklären sei, dass durch die Erhitzung bei der steten Muskelunruhe und durch das Abwerfen der Bedeckungen eine Verkühlung eingetreten und diese wiederum die Ursache der Endocarditis abgegeben habe. Ein innerer Zusammenhang zwischen Endocarditis und Chorea besteht demnach nicht. Diese Ansicht wird auch dadurch zu stützen gesucht, dass bei den in der Folge beobachteten Fällen von Chorea, die im Sommer zur Behandlung kamen, keinerlei Zeichen von Endocarditis sich einstellten.

Specielle Herzkrankheiten.

Pericarditis. — Hydropericardium. — Paracentese des Herzbeutels.

1) *Thore.* Acuter Hydrops pericardii nach Scharlach. Arch. génér. de Méd. Févr. 1856.

2) *Petters.* Bericht von der ersten medicinischen Klinik aus den Jahren 1853 — 55. Prager Vierteljahrsschrift. 50. Bd. 1856.

3) *Bamberger.* Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Herzens. II. Ueber Pericarditis. Virchow's Archiv. 9. Bd. 1856. S. 348.

4) *Trousseau.* Bronchite capillaire. Péricardite avec épanchement très abondant. Opération. Mort. Autopsie. L'Union méd. No. 121. Oct. 1856.

5) *Vernay.* Sur la ponction du péricarde. Gaz. hebd. No. 45. 1856.

6) *Rossi.* Osservazione di grave pericardite. Gaz. med. ital. Stati Sardi. No. 3. 1856. (Eine 36jährige, zum 11. Male schwangere Frau empfand in Folge einer Erkältung Beschwerlichkeit beim Athmen, besonders beim Treppensteigen, Schlaflosigkeit, allgemeines Unwohlsein und leichtes Oedem der unteren Extremitäten. Der Zustand verschlimmerte sich mehr und mehr und nach 3 Wochen fand *R.* wahre Orthopnoë, unbeschreibliche Belästigung in der Herzgegend, Erstickungsgefühl bei jeder Bewegung; trockener heftiger Husten, brennende Haut, heftiges Fieber, Puls 140, Respiration 50. Sehr ausgebreitetes Oedem der Beine. Lungen frei, Herzdämpfung ausgebreitet, Reibungsgeräusche, energischer Herzchoc. Es wurden 8 copiöse Blutentziehungen, Eiswasser und Aq. laurocerasi verordnet. Am 5. Tage trat reichliches Nasenbluten ein. 2 Tage darauf gebar Patientin 2 männliche Siebenmonatskinder, die aber bald starben. Nach 14 Tagen war die Reconvalescenz vollständig.)

7) *Rob. Law.* Observations on Pericarditis. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Aug. 1856.

8) *Potain.* Adhérence du péricarde; triple bruit du coeur; impulsion diastolique. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Août 1856.

9) *Broxholm.* Case of extensive disease of the heart and pericardium. The Lancet. No. 13. 1856. (Fall von ausgebreiteter Pericarditis mit Herzhypertrophie und Verdickung der Klappen bei einem 5jährigen Knaben; derselbe bot bis zu seinem plötzlich erfolgenden Tode keinerlei Symptome einer Erkrankung dar.)

Thore (1) beobachtete während einer Scharlachepidemie im Jahre 1853 drei Fälle von acutem Hydrops pericardii. Der eine Fall betraf einen Knaben von $7\frac{1}{2}$ Jahren, und die ersten Symptome des Hydr. pericard. traten 17 Tage nach der Eruption des Exanthems auf. Percussionston in weitem Umfang matt, Hervorwölbung der Herzgegend, gänzlicher Mangel des Respirationsgeräusches an den Stellen, wo der matte Percussionston war; entfernte aber deutlich wahrnehmbare Herztöne, ohne Geräusche, unbedeutender Schmerz, furchtbare Dyspnoe mit 60 Inspirationen in der Minute waren die hervortretendsten Symptome. Fieber war nicht vorhanden; ein kurzer, trockner Husten quälte den Kranken. Oedematöse Anschwellungen waren nicht vorhergegangen; nachdem aber der Hydrops pericardii beseitigt war, entwickelte sich Ascites, der erst nach 20 Tagen verschwand; gleichzeitig waren Gesicht und Scrotum ödematös angeschwollen. — Die zweite Kranke war ein Mädchen von 4 Jahren, bei welcher der Hydrops pericardii sich 30 Tage nach dem Ausbruch des Exanthems entwickelte, Anasarca war kaum zu bemerken, und verschwand schnell und vollständig vor dem Auftreten der Herzerscheinungen. — Bei dem dritten Kranken, einem 5jährigen Knaben, der schon drei Tage nach dem Ausbruch des Exanthems das Bett verliess, und am achten ausging, trat furchtbare Dyspnoe auf, grosse Angst. 56 Inspirationen in der Minute, die beiden untern Drittheile der rechten Thoraxhälfte hatten matten Percussionston, und Knisterrasseln war daselbst hörbar. Gesicht war etwas geschwollen, sonst aber kein Anasarca vorhanden. Nach 3 Wochen trat Reconvalescenz ein. — In den beiden ersten Fällen wurde im Anfange eine allgemeine Blutentleerung vorgenommen, bei allen die antiphlogistischen Heilmittel verordnet, und später Vesikatore auf die Herzgegend applicirt. Letztere sollen überhaupt sowohl beim Hydr. pericardii, wie in der acuten Pericarditis treffliche Dienste leisten, doch müssen sie gross sein, und recht oft erneuert werden.

In dem Berichte von *Petters* (2) werden über Pericarditis folgende Momente berichtet: Pericarditis wurde im Ganzen 12mal beobachtet, meist bei jugendlichen Individuen; als ursprüngliche Krankheit erschien sie 8mal bei 5 M. und 3 W., ausserdem noch 4mal (bei 3 M. und 1 W.) im Gefolge von Pleuritis, die sich übrigens auch zu allen Fällen der ersten Categorie hinzugesellte. Das Pleuraexsudat, immer fibrinös, fand sich stets in beiden Brustfellsäcken, aber vorwaltend im linken. In 2 Fällen entwickelte sich bei älteren Individuen, nach erfolgter Resorption des Pleuraexsudates ein Hydrops anämicus, und mit ihm neue Flüssigkeitsansammlung in den Brustfellsäcken mit tödtlichem Ausgange. Unter den 8 Fällen von frischer

Pericarditis war 6mal das ursprüngliche Leiden ein acuter Gelenkrheumatismus; auch wo kein Rheumatismus vorangegangen war, wurde Verkühlung als Ursache angegeben. Die Pericarditis veranlasste entweder heftige stechende Schmerzen in der Sternalgegend und nicht unbedeutende Dyspnoe, oder sie stellte sich unbemerkt ein, nachdem der vorangehende Rheumatismus einige Gelenke ergriffen hatte. Den Eintritt des pericardialen Exsudates bezeichneten leichte Fieberbewegungen, nie aber ein ausgesprochener Frostanfall. Vergrösserung der Herzdämpfung in Form eines aufrecht stehenden Kegels, Fehlen oder Undeutlichwerden des Herzstosses und Pericardialreibungsgeräusche waren in allen Fällen deutlich ausgesprochen. Der Verlauf war ein günstiger, nur 2 in den 50er Jahren stehende Männer starben. Die Therapie war exspectativ-symptomatisch, es wurden Blutegel, Cataplasmen, Opiate angewandt, und in der Reconvalescenz eine tonisirende Behandlung mit China und Ferr. carb. sacch. eingeleitet.

Bamberger (3) bepricht einige Punkte in der Pathologie der *Pericarditis*, wobei er sich auf 57, in tabellarischer Uebersicht zusammengestellte Fälle stützt, von denen 27 tödtlich endeten. Durchgehends waren es nur solche Fälle, bei denen die Richtigkeit der Diagnose eine zweifellose war, und deren Verlauf bei Lebzeiten verfolgt werden konnte. Zunächst ergibt sich aus der Betrachtung dieser Tabelle die ungemeine Seltenheit der *selbstständigen* Entzündung des Pericards, welche sich nur 3mal vorfand; doch da diese drei Fälle nicht tödtlich endeten, so war auch bei ihnen die primäre Natur nicht über alle Zweifel erhaben. Selten sind gleichfalls die traumatischen Formen der Pericarditis, von denen in der Tabelle sich nur 1 Fall verzeichnet findet.

Entschieden die häufigste Veranlassung der Pericarditis ist der *Rheumatismus* (unter 57 Fällen 17mal, d. i. etwa 30 pCt.), und zwar vor Allem der *akute* Gelenkrheumatismus, während *B.* bei *chronischem* Gelenk- und Muskelrheumatismus niemals Pericarditis beobachtete, ausser wenn sich eine akute Gelenkaffection dazugesellte; auch bei der Gicht fand *B.* nie die genannte Complication. Bei akuter rheumatischer Entzündung nur *eines* Gelenkes sah *B.* auch niemals Peri- oder Endocarditis; je mehr dagegen Gelenke befallen sind, je grössere Neigung die Krankheit zeigt, von einem Gelenke auf das andere überzuspringen, desto grösser ist die Gefahr einer sich hinzugesellenden Herzbeutelentzündung. Die Heftigkeit des Fiebers ist durchaus ein untergeordnetes Moment; wenn auch allerdings richtig ist, dass mit der Zahl der ergriffenen Gelenke häufig auch das Fieber zunimmt, so fanden sich unter den von *B.* beobachteten Fällen von multiplem Gelenkrheumatismus mit secundärer Herzaffection doch ziemlich viele, bei denen das Fieber verhältnissmässig gering war, oder wo Pericarditis erst dazutrat, als das Fieber bereits bedeutend nachgelassen hatte. Dagegen kommen oft genug Rheumatismen eines einzelnen, namentlich grösseren Gelenkes von heftigem Fieber begleitet vor, ohne dass das Centrum der Kreislaufsorgane sich ergriffen zeigte.

Bezüglich des Zeitraums, wenn die Pericarditis zum Rheumatismus hinzutritt, lässt sich schwer etwas Sicheres angeben. Nach *Hughes* tritt sie gewöhnlich innerhalb der ersten 6—10 Tage ein, nach *Ormerod* geschieht dies durchschnittlich 10 Tage nach dem Beginn des Rheumatismus. In *B.*'s Fällen war die kürzeste Zeit 4 Tage, die längste 4 Wochen, dann noch 2mal 17 Tage, die meisten aber traten zwischen dem 6.—14. Tage ein. Die Möglichkeit, dass Peri- oder Endocarditis dem Ausbruch des Rheumatismus vorhergehen können, gibt *B.* für seltene Fälle zu. — Das Eintreten der Pericarditis beim Rheumatismus geschieht in vielen Fällen vollkommen symptomlos; manchmal geht kurze Zeit Dyspnoë und ein drückender oder stechender Schmerz in der Präcordial- oder epigastrischen Gegend voraus, welcher letzterer sogar manchmal als wahre Cardialgie imponirt. In selteneren Fällen ist die hinzutretende Pericarditis begleitet von den heftigsten Erscheinungen von Athemnoth, Brustbeklemmung, Herzklopfen, Schmerz in der Herzgegend, Ohnmachtsanwandlungen etc.; doch sah dies *B.* nie bei reiner rheumatischer Pericarditis, sondern stets nur dann, wenn neben dieser noch eine andere Complication, namentlich Endocarditis, Pleuritis, Pneumonie oder eine andere akute Affection vorhanden war. Mit dem Eintreten der Herzaffection geht der rheumatische Process der Gelenke seinen Gang ganz ungestört fort und es ist ein direkter Einfluss des einen auf die andere nicht nachweisbar. In den meisten Fällen bestanden die fieberhaften Erscheinungen und jene von Seiten der Gelenke nach dem Eintreten der Pericarditis fort; häufig befiel der Rheumatismus noch neue Gelenke oder wanderte von einem zum anderen. In der Minderzahl war vor dem Eintritt der Herzaffection bereits deutlicher Nachlass der fieberhaften und rheumatischen Symptome eingetreten, oder es geschah dies fast gleichzeitig mit jenen, obwohl in einzelnen Fällen dieser Art sich noch später Recidive einstellten.

Die an Häufigkeit dem Rheumatismus zunächststehende Ursache der Pericarditis ist der *tuberkulöse Process* (unter 57 Fällen 12mal). Es ist dieses Verhältniss von klinischer Wichtigkeit, indem, wenn man Pericarditis auftreten sieht, ohne dass hiefür irgend eine nachweisbare Ursache, z. B. Rheumatismus, Klappenfehler, Morb. Brightii, Pneumonie etc. auffindbar ist, man nur selten irren wird, wenn man den tuber-

kulösen Process im Hintergrunde vermuthet. Letzterer ist übrigens keineswegs immer so ausgesprochen, dass er sich stets durch die physikalische Untersuchung der Lungen mit Bestimmtheit erkennen liesse, ja es müssen nicht einmal nothwendig die Lungen ergriffen sein und es findet sich in der Tabelle ein Fall, wo bloss das Sternum und die Bronchialdrüsen vom tuberkulösen Process befallen waren. Doch darf man nicht glauben, dass die die Lungentuberkulose begleitende Pericarditis nothwendig den specifisch tuberkulösen Charakter darbieten müsse; es kommen Fälle vor, wo die das Pericard bedeckende Exsudatschicht ganz den gewöhnlichen faserstoffigen Charakter zeigt; häufiger aber findet es sich, dass neben einem solchen von verschiedener Mächtigkeit nur hie und da erkennbare Tuberkelgranulationen aufzufinden sind, oder dass die tiefsten Schichten bereits deutlich granulirend erscheinen, während die oberflächlichen in Nichts von der gewöhnlichen Form abweichen.

Demnächst an Häufigkeit für die Begründung der Pericarditis dürften die *Pneumonie* und *Pleuritis* kommen; nur müssen jene Fälle ausgeschlossen werden, wo diese Zustände nicht Ursache der Pericarditis, sondern mit dieser von einer dritten Ursache, z. B. Rheumatismus etc. erzeugt sind. Mit dieser Berücksichtigung finden sich in der Tabelle 6 Fälle, die entschieden durch Pleuritis oder Pneumonie bedingt waren, also etwa $10^1/_2$ pCt. Die Pericarditis fand sich ebenso häufig bei rechtsseitiger, wie linksseitiger und doppeltseitiger Pneumonie und Pleuritis, was der gewöhnlichen Ansicht entgegensteht, dass linkseitige Affectionen sich leichter auf das Pericardium fortpflanzen. *B.* glaubt weniger an eine blosse Fortpflanzung der Entzündung per contiguitatem von der Pleura auf das Pericardium, als vielmehr an eine durch den „Consensus homogener Gewebe“ bedingte Neigung zu gleichartiger und gleichzeitiger Erkrankung; für die Pneumonie scheine die dieselbe fast constant begleitende Pleuritis das vermittelnde Moment zu sein.

Als weitere ätiologische Momente der Pericarditis bezeichnet *B.* Hypertrophieen des Herzens und Klappenfehler (6 Fälle), Aortaaneurysmen (4 Fälle) und *Bright*'sche Nierenkrankheit (7mal, darunter jedoch Complicationen 2mal mit Tuberkulose, 2mal mit Herzhypertrophie). Ausserdem fand *B.* die Pericarditis je 1mal bei Pyämie, Puerperalfieber, Typhus, Mercurialismus und krebsiger, bis ans Pericard dringender Zerstörung des Oesophagus, 2mal bei Lebercirrhose.

Was die allgemeinen Verhältnisse der Pericarditis betrifft, so ergibt sich aus der Tabelle ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes (35 : 22), in welcher Hinsicht *B.* mit den Angaben von *Latham*, *Brockmann* und *Grisolle* übereinstimmt. Das häufigere Vorkommen der Pericarditis bei jugendlichen Individuen scheint sich aus der grösseren Häufigkeit des akuten Rheumatismus bei diesen zu erklären. Das jüngste in der Tabelle angeführte Individuum ist 14, das älteste 86 Jahre alt. Ordnet man die Fälle nach den Altersdecennien, so findet man eine fast constante Abnahme; es fanden sich im Alter

von	10—20 Jahren	18	Fälle
„	20—30 „	10	„
„	30—40 „	9	„
„	40—50 „	8	„
„	50—60 „	3	„
„	60—70 „	5	„
„	70—80 „	1	Fall
„	80—90 „	1	„

Die Altersklasse von 10—30 Jahren liefert demnach die Hälfte sämmtlicher Fälle. Auch *Grisolle* gibt an, dass die Krankheit vom 18. bis 30. Jahre ihr Maximum erreiche.

Die *Symptomatologie* der Pericarditis hält *B.* für eine sehr schwierige und ist der Ueberzeugung, dass alle Angaben hierüber an dem grossen Fehler leiden, dass sie sich gar nicht auf die fragliche Krankheit, sondern auf die vielfachen Complicationen derselben beziehen. Es bedarf wohl keines weiteren Beweises, dass eine reine Pericarditis und eine mit Pneumonie, Bronchitis, Endocarditis, Pleuritis u. s. w. complizirte, in ihren Symptomen grosse Verschiedenheiten darbieten. Das Krankheitsbild, wie es für die Pericarditis von den meisten Schriftstellern entworfen wurde, scheint zumeist den complizirten Fällen entnommen zu sein. Von den in der Tabelle aufgeführten Fällen glaubt *B.* 12, bei denen die Krankheit entweder selbstständig war oder der sie bedingende Rheumatismus nur geringe Allgemeinerscheinungen hervorrief, für die Symptomatologie der reinen Pericarditis benützen zu können. Was die lokalen Erscheinungen betrifft, so wurde beim Eintritt der Krankheit 6mal stechender und 2mal drückender Schmerz in der Herzgegend angegeben, der aber meist nach 1—2 Tagen wieder verschwand und in den meisten Fällen von mässiger Intensität war. In 4 Fällen bestanden gar keine schmerzhaften Empfindungen. Herzklopfen scheint seltener zu sein, als man gewöhnlich annimmt und wurde nur 2mal angegeben. 6 Kranke klagten über Dyspnoë mässigen Grades. In 2 reinen Fällen begann die Krankheit mit deutlichen Fieberbewegungen, Frostschauer und allgemeiner Mattigkeit; in den übrigen, mit Rheumatismus verbundenen Fällen lässt sich der Antheil der Pericarditis und des Rheumatismus an dem Fieber nicht bestimmen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die reine oder fast reine Pericarditis verhältnissmässig geringe Erscheinungen hervorruft. — Dagegen sind die physikalischen Zeichen der Pericarditis um so charakteristischer, unter denen *B.* das Reibungsgeräusch obenanstellt. Nur

wo letzteres fehlt, kann ein Irrthum leicht möglich sein, so bei grösseren Pleuraexsudaten, wo die Möglichkeit, die Gränze der Herzdämpfung zu bestimmen, wegfällt, bei emphysematöser Erweiterung der Lungenränder, die den Herzbeutel in grossem Umfang bedecken, bei partieller Verwachsung des Herzbeutels an der Ursprungsstelle der grossen Gefässe, wo dann die Herzdämpfung nicht die sonst für Pericardialexsudate charakteristische stumpfe konische Form bietet und bei gleichzeitig fühlbarem Herzstoss leicht mit einfacher Dilatation des Herzens verwechselt werden kann. Für die Diagnose eines Herzgeräusches als eines pericardialen betrachtet *B.* als die einzigen und sichersten Kriterien den schabenden oder streifenden Charakter des Geräusches und das den Herztönen sich Nachschleppende. Auf die Angabe einiger Autoren (*Hughes, Mendelsohn, Latham, Zehetmayer)*, dass dem eigentlichen Reibungsgeräusch nicht selten ein besonderes blasendes systolisches Geräusch vorhergehe, das entweder an der Herzspitze oder an der Stelle, wo man gewöhnlich die Töne der Aortaklappen auskultirt, gehört werde, gibt *B.* nicht viel; wenn es auch wahr ist, dass in manchen Fällen von Pericarditis und zwar vorzüglich bei jenen, die von akutem Rheumatismus abhängen, ein blasendes Geräusch an der Herzspitze oder in der Gegend der Aorta einige Tage den manifesteren Erscheinungen der Pericarditis vorangeht und manchmal neben dieser unbestimmte Zeit anhält, häufiger aber nach wenigen Tagen wieder verschwindet, so kann man doch keines von beiden, am Wenigsten jenes an der Herzspitze als ein sicheres diagnostisches Zeichen für beginnende Pericarditis benützen, indem solche Geräusche auch dann vorkommen, wo keine Pericarditis folgt. Das Geräusch an der Herzspitze ist entweder durch gleichzeitige Endocarditis an der Mitralklappe bedingt, oder es gehört in die Reihe der sog. zufälligen, die bloss durch veränderte Schwingungsverhältnisse der Klappe herorgerufen werden; das Geräusch an der Aorta scheint meist in ähnlicher Weise zu entstehen, indem wohl die beginnende Entzündung an dem den Anfang der grossen Gefässe überziehenden Pericardialstück eine verminderte Elastizität der Gefässhäute zur Folge haben mag, die bei der Anspannung statt eines normalen Tons einen diffusen Ton, ein Geräusch liefert.

Die *Prognose* der Pericarditis in Bezug auf unmittelbare Lebensgefahr richtet sich nach den ursprünglichen Krankheitsprozessen. Sind diese heilbar, so bedingt die Pericarditis gewiss nur höchst selten einen tödtlichen Ausgang; bei unheilbaren oder der Therapie schwer zugänglichen Krankheiten dagegen führt die hinzutretende Pericarditis fast stets zum Tode. Die Tabelle liefert dazu die nöthigen Belege. Von 3 Fällen reiner und einem Falle traumatischer Pericarditis starb keiner; von 17 Fällen rheumatischer Pericarditis, obwohl mehrere mit Endocarditis und 2 mit älteren Klappenfehlern combinirt waren, ebenfalls keiner; ein mit Mercurialzittern verbundener Fall wurde, was die Pericarditis betrifft, geheilt; von 6 Fällen, die bloss von Pneumonie oder Pleuritis abhängig waren, starb einer (Weib von 86 Jahren), ferner starb 1 Fall mit typhöser Pneumonie. Wenn man somit die reine Pericarditis und jene, welche heilbare Krankheiten begleitet, auf die eine Seite stellt, so findet sich das gewiss höchst günstige Verhältniss, dass unter 29 Fällen nur 2 starben. Sehr verschieden zeigen sich dagegen die Verhältnisse, wenn wir jene Fälle betrachten, wo die Pericarditis im Gefolge unheilbarer oder selten heilbarer Krankheiten auftritt; es gehören dahin besonders die Fälle von Tuberkulose, Krankheiten des Herzens und der Gefässe, Morbus Brightii, Pyaemie, Lebercirrhose etc. Hier finden sich auf 28 Kranke 25 Sterbefälle.

Bei der *Behandlung* der Pericarditis warnt *B.* davor, nicht zu viel thun zu wollen; namentlich spricht sich derselbe entschieden gegen eine energische Antiphlogose aus, indem dieselbe auf doppelte Weise schade, zuerst durch die Aufregung der Herzthätigkeit, die fast stets der Venäsektion folge, sodann dadurch, dass sie dem am Meisten zu fürchtenden Folgeübel, der Paralyse des Herzmuskels und der dadurch bedingten Dilatation in die Hände arbeite. Von der Unterlassung allgemeiner Blutentleerungen habe man gar keine unmittelbaren Nachtheile zu fürchten. Bestehen aber stärkere Schmerzen in der Herzgegend, so kann man immerhin eine mässige Zahl Blutegel (6—15) an die Herzgegend appliciren. — Bei heftiger Aufregung der Herzthätigkeit passt die *Digitalis*, daher vorzüglich im Beginne; später wird sie durch ihren lähmenden Einfluss auf das Herz geradezu schädlich; ausserdem Aq. laurocerasi, Nitrum, Blausäure, Kal. acetic., Cremor tartari u. dgl. In späteren Stadien der Krankheit, um die Resorption zu befördern, passen warme Umschläge, öftere Vesikatore, Einreibungen mit Jodsalbe oder Jodtinktur und diuretische Mittel; zuletzt, wenn Erscheinungen von Schwäche der Herzaktion und passiver Dilatation eintreten, die roborirende Methode, und wo die Schwäche des Herzens so bedeutend ist, dass Paralyse droht, die Reizmittel. Ausserdem die grösste Körperruhe sowohl während der Dauer der Krankheit, als auch während der Reconvaleszenz.

Trousseau (4) behandelte einen 27jährigen Mann an capillärer Bronchitis, in deren Verlauf sich ein copiöses Exsudat im Herzbeutel entwickelte. Die Herzdämpfung ging von der 3. Rippe bis über die Basis der Brust, erstreckte sich nach rechts 2—3 Centim. über die Mittel-

linie des Sternums und nach links 10 Centim. über die Mammillarlinie. Die Herztöne waren unhörbar. *Tr.* hielt die Paracentese des Herzbeutels indicirt, womit auch die beigezogenen Collegen *Rostan* und *Grisolle* übereinstimmten. Die Operation wurde nach *Jobert*'s Methode mittelst eines Bistouri vollführt. Es flossen zunächst etwa 200 Grammes einer trüben, röthlichen Flüssigkeit aus, welche in einem Gefässe sogleich zu einer geleeartigen Masse coagulirte; als der Kranke auf die linke Seite gelegt wurde, entleerte sich weiterhin etwa noch die gleiche Quantität einer mehr gelblichen Flüssigkeit, die nur unvollständig coagulirte. Der Versuch einer Jodinjection missglückte. Die Wunde wurde geschlossen. Pat. empfand grosse Erleichterung; die Frequenz des Pulses nahm ab. Plötzlich stellten sich Abends bei freiem Bewusstsein eclamptische, sich in halbstündigen Intervallen wiederholende, bloss auf die rechte Körperhälfte beschränkte Krampfparoxysmen ein, Tags darauf war die rechte Körperhälfte gelähmt, Puls 160; die Respiration wurde immer erschwerter, und der Tod erfolgte am 5. Tage nach der Operation. *Section:* Im linken Pleurasack eine gelbliche Flüssigkeit ohne pseudomembranöse oder flockige Beimengungen. Das Pericard war von röthlicher Farbe, bis zu Mannskopfgrösse ausgedehnt und frei von Verwachsungen. Nach Eröffnung desselben entleerte man etwa 1000 Grammes einer röthlichen, mit Fibringerinnseln gemengten Flüssigkeit. Die ganze innere Herzbeutelfläche, so wie das viscerale Pericard von einer dicken Pseudomembran bedeckt; das Herz selbst etwas vergrössert, seine Höhlen verengert; die Klappen normal. In den Lungen und Bronchialdrüsen theils crude, theils erweichte Tuberkel.

Vernay (5) sah sich durch einen wissenschaftlichen Streit, welcher sich bei Gelegenheit des eben erwähnten Falles von *Trousseau* hinsichtlich der Operationsmethode, ob mit Bistouri oder Troicart, entwickelte, veranlasst, einen Fall von pericardialem Exsudat mitzutheilen, bei welchem er die Punktion mittelst eines Explorativ-Troicarts verrichtete. Der Erfolg war nicht vollständig, indem nur der tiefste Theil der Flüssigkeit entleert werden konnte, allein *V.* glaubt, dass in fast allen Fällen das Endresultat nie vollkommen sein werde, da man die Punktion nicht an der abschüssigsten Stelle machen und die Entleerung der Flüssigkeit nicht durch verstärkte Exspirationen, wie beim Hydrothorax, oder durch Compression wie beim Ascites unterstützen könne. Die Operation selbst aber sei gefahrlos, da man das Herz vermeiden könne, und selbst etwaige Verwundung desselben nur von geringerer Bedeutung sei. Der Fall selbst, den *V.* beobachtete, war folgender:

Ein 23jähriger Arbeiter erlitt einen heftigen Stoss gegen die Brust, dem eine zunehmende Athemnoth folgte. Im Juli 1855 trat derselbe desshalb in's Hospital. Der Stat. praes. ergab: Allgemeine Cyanose, starke Erweiterung aller Hautvenen; der Bauch gespannt und fluctuirend; der Thorax allseitig aufgetrieben; die Percussion der linken vorderen Brusthälfte sowie die inneren Theile der rechten gedämpft, daselbst kein Athemgeräusch und die Herztöne nur sehr schwach hörbar. Hinten rechts die Auscultation und Percussion normal, links hinten dagegen gedämpfter Schall, die Auscultation ergab daselbst verschärftes Athmen. Puls klein, frequent und unregelmässig. Die Diagnose ging auf enormes Hydropericardium. Durch eine Explorativpunction zwischen der 5. und 6. Rippe wurde in schwachem Strahle 500 Grm. gelbliches Serum entleert. Die Erleichternng dauerte nur einige Tage an; es wurden jetzt durch eine neue Punction 400 Grm. mit geringerer Erleichterung entleert. Nach 14 Tagen wurde die Paracentese des Bauches nöthig. Auch diese half nur vorübergehend; die Dyspnoe steigert sich zum höchsten Grade; eine hinzutretende Purpura haemorrhagica und Diphtheritis beschleunigten den Tod. Die *Section* zeigte das Pericardium stark verdickt und durch sehr viel gelbliches Serum ausgedehnt; das Herz von normaler Grösse, stellenweise überdeckt mit faserstoffigen Exsudatlagen; die Ostia venosa durch einen fibrösen Ring bis zur Dicke eines kleinen Fingers verengt. Beide Lungen zurückgeschoben, die linke luftleer.

Law (7) gibt eine Reihe bekannter und theilweise sehr allgemein gehaltener Bemerkungen über die physikalische Diagnose der Pericarditis. Wir heben daraus nur hervor, dass *L.* als das einzige sichere Symptom einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel jenes angibt, dass die Gränzen des gedämpften Perkussionsschalles in der Herzgegend bei jeder Stellung und Lagerung des Kranken immer genau dieselben blieben. Hinsichtlich der Folgen einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel spricht sich *L.*, gegenüber der Meinung anderer Autoren, welche diesem Zustande keine Bedeutung beilegen, dahin aus, dass ein solcher Kranke stets gefährdet sei, indem ein Krankheitsproduct bestehe, welches leichter, als das normale Gewebe, besonders bei neu auftretenden Krankheitsprocessen, an weiteren Erkrankungen theilzunehmen und zu entarten geneigt sei.

Potain (8) erzählt einen Fall, bei welchem die Section ein sehr hypertrophisches Herz, Verwachsung desselben mit dem Herzbeutel und eine leichte Insufficienz der Mitralklappe nachwies, und bei dem die hauptsächlichsten, constant während des Lebens vorhandenen Symptome folgende waren: Fehlen des Chocs an der Herzspitze, diastolischer Herzchoc und ein verdoppelter 2. Ton. *P.* sucht diese 3 Zeichen mit dem Vorhandensein der totalen Herzbeutelverwachsung in Zusammenhang zu bringen, doch sind des *Verf.*'s Hypothesen und Reflexionen ziemlich oberflächlich.

Myocarditis.

1) *Heslop.* Case of carditis, with abscess in the septum of the ventricles. Med. Times and Gaz. Sept. 1856.

2) *Scoda.* Ein Fall von Blutung aus Lunge, Magen und Darm, bedingt durch ausgebreitete Schwielen in der Substanz des linken Herzventrikels. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien.
3) *Klob.* Ein weiterer Fall von ausgebreiteter Schwielenbildung im Herzen. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 10. 1856.

Heslop (1) beobachtete einen interessanten Fall von eitriger Myocarditis des Septums der Ventrikel.

Eine 18jährige Frau wurde am *2. Juli* 1856 in das Queen's Hospital aufgenommen. Dieselbe war bis vor 2 Monaten gesund, seit welcher Zeit sie den Appetit verlor, sehr niedergeschlagen war und an Kopfschmerz und Erbrechen nach dem Essen litt. In den letzten 3 Wochen steigerten sich diese Erscheinungen, und während der letzten Tage vor ihrem Eintritt in das Spital traten häufige Frostgefühle mit nachfolgender fliegender Hitze und heftige Schmerzen im Abdomen auf. Rheumatismus bestand nie. Die Menses waren unregelmässig, doch auch schon vor dem Beginn der Krankheit. Bei der Aufnahme war Patientin bleich, zeigte grosse Niedergeschlagenheit und Unruhe und gab an, wegen der Schmerzen im Leibe nicht längere Zeit in derselben Körperlage verbleiben zu können. Zunge belegt, Stuhlentleerung regelmässig; Puls 108, irregulär und nicht wegdrückbar; Herzthätigkeit tumultuös, doch lässt sich kein Geräusch entdecken. Die Percussion und Auscultation der Lungen normal. Bei Druck auf das rechte Hypochondrium und die untere Sternalgegend steigert sich der Schmerz, welchen Pat. als nach aufwärts in die Präcordien schiessend beschreibt. Appetitlosigkeit und fortwährende Nausea; wenig Schlaf; etwas Dyspnoe bei der Rückenlage; Pat. weint fortwährend. Am *7. Juli:* Vermehrung des Kopfschmerzes und der Dyspnoë; leichte ikterische Färbung des ganzen Körpers. Zunge dick weisslich belegt. Puls 110. *10. Juli:* Zunehmende Schwäche; grosser Durst; heisse und trockene Haut. Häufiges dunkelgrünes Erbrechen; der Schmerz im Epigastrium hat sich gesteigert. *12. Juli:* Steigerung der Erscheinungen, häufiges und tiefes Seufzen, gefolgt von Singultus. *14. Juli:* Die Dyspnoë hat zugenommen; Puls 130, Herzthätigkeit sehr tumultuös, so dass die Töne nicht mehr getrennt zu unterscheiden sind. Kurzer Husten. Frostschauer. Die angeführten Symptome blieben theils constant, theils steigerten sich dieselben noch bis zum *16. Juli.* An diesem Tage schien die Kranke etwas besser und war in tiefem Schlafe; grosse Blässe der Lippen. Plötzlich fuhr sie aus dem Schlafe auf und bekam einen convulsivischen Anfall, der allerdings nur einige Minuten dauerte, dem aber bald 3 weitere folgten. Während des letzten derselben, der besonders heftig war, verschied die Kranke.

Section. Alte pleuritische Adhäsionen beiderseits; beide Lungen sehr hyperämisch, in der Spitze der rechten alte Narben. Im Anfangstheil der Art. pulmonalis ein grosser Pfropf. Im Pericard einige Unzen Serum. Das Herz gross, seine beiden Hälften ausgedehnt durch unvollkommen geronnenes Blut; ein sehr grosses und massives Coagulum im rechten Vorhof. Am Septum der Ventrikel bemerkte man eine ecchymosirte Stelle und eine leichte Hervortreibung des Endocardium, doch bestand keine Perforation. Hinter der Mitral- und ebenso hinter der Tricuspidalklappe war viel Blut angehäuft. Die Wände des linken Ventrikels von normaler Dicke, aber von dunkelbrauner Farbe und von geringerer Consistenz, als normal. Der unmittelbar unter den Semilunarklappen der Aorta gelegene Theil des Endocards zeigte sich ecchymotisch und schien unterminirt zu sein; an der Insertionsstelle des mittleren und vorderen Läppchens der Aortaklappen fand sich eine etwa wallnussgrosse Ablagerung einer organisirten faserstoffigen Masse, welche sehr derb sich anfühlte und fest dem Endocard anhaftete. Nach dem Durchschneiden des vorderen und mittleren Semilunarklappenläppchens zeigte sich eine Höhle im Septum der Ventrikel, welche mit einer eiterigen Masse gefüllt und von der Grösse eines Schüssers war; dieselbe erstreckte sich von der Basis der Aorta, unmittelbar unter der Ursprungsstelle der Coronararterien, gegen jenen Theil des Ventrikels, wo die Trabeculae carneae ihr Ende erreichen. Die Beweglichkeit des vorderen und mittleren Läppchens der Aortaklappen war durch die faserstoffigen Auflagerungen auf die Basis derselben sehr behindert; in dem mittleren Läppchen zeigte sich eine etwa erbsengrosse Perforationsstelle, eine zweite, eben so grosse, an der Insertionsstelle des vorderen Läppchens; auf dem hinteren Läppchen sassen einige kleine faserstoffige Vegetationen. Die Semilunarklappen der Art. pulmonalis, sowie die Atrioventricularklappen waren normal. — Die Leber blutreich, weich und in grosser Ausdehnung mit dem Diaphragma verwachsen; die Milz sehr brüchig und vergrössert. Die Magenschleimhaut sehr hyperämisch. Die rechte Niere sehr blutreich, von dunkelrother Farbe, die Corticalsubstanz erweicht und von zahlreichen fibrinösen Exsudatheerden durchsetzt; die Kapsel adhärent. Die linke Niere zeigte ähnliche Verhältnisse. Das Gehirn zeigte keine besonders bemerkenswerthe Veränderungen; in den Sinus der Dura mater viel dunkelrothe Coagula. In der Art. basilaris ein die ganze Länge derselben erfüllender und gegen die Theilungsstelle hin sich zuspitzender Pfropf; die übrigen Arterien der Gehirnbasis leer.

H. glaubt, dass die ganze Krankheitsdauer etwa 14 Tage gewesen sei und hält es für schwer begreiflich, wie das Leben mit einer so erheblichen Erkrankung des Herzens noch so lange möglich gewesen war. Die Krankheitserscheinungen waren sehr unbestimmter Natur und schienen für keine der gewöhnlichen Krankheiten zu passen; sie trugen noch am Meisten den Anschein hysterischer Zufälle. Die Schmerzen schienen eher auf eine Erkrankung des Abdomens, als eines Brusteingeweides hinzudeuten. Die Dyspnoë bezieht *H.* auf den Pfropf in der Pulmonalarterie.

Scoda (2) theilt folgenden interessanten Fall von Myocarditis, resp. die Folgen dieser Affektion mit und führt die Circulationsstörungen an, welche durch die schwieligen Produkte in der Herzmuskulatur und durch die daraus resultirende Lähmung entstehen müssen.

Ein 47jähriger, kräftig gebauter Mann, früher gesund, erkrankte im April 1855 an Anfällen von Dyspnoë, mit Brennen und Druck auf der Brust, Herzklopfen, Schwindel und Neigung zur Ohnmacht. Bis August desselben Jahres konnte er noch mässige Bewegungen vornehmen und leichte Arbeiten verrichten. Von dieser Zeit an war er auch für diese unfähig, und musste nach einem Anfalle oft Tage lang der Ruhe pflegen. Das Herzklopfen hatte besonders zugenommen. Anfangs November schwollen bereits beide Füsse an; auch hatte sich seitdem ein quälender Husten mit zähen, schleimigen, copiösen Sputis eingestellt. Am 19. November trat er ins Spital. Oedem der Hände und Füsse, Hautfarbe livid, Conjunctiva gelockert und injicirt, Lippen etwas cyanotisch. Halsvenen ausgedehnt, aber nicht strotzend, nicht pulsirend, bisweilen undulirend. Thorax breit und gewölbt, Respiration beschleunigt, kurz, die Athem-

bewegungen nur in der obern Thoraxhälfte bemerkbar, die Bewegung des Zwerchfells sehr gering. Dyspnoë bedeutend, Rücken- und Seitenlage nicht möglich. Husten anstrengend. Expektoration erschwert, Sputa schaumig, grösstentheils aus Blut bestehend, in 24 Stunden 2—3 Unzen betragend. Der Percussionsschall am Sternum und am Manubrium hell und voll; in der Höhe der 2. bis 3. Rippe etwas leerer; von der Insertion der 3. Rippe dumpf und allmälig leer bis in die Magengegend, und erst 2 Zoll oberhalb des Nabels hell, voll und tympanitisch. Seitwärts des Sternums gleichfalls dumpf und leer, und zwar an der 4. Rippe beiderseits bis zur Brustwarze. An der 5. und 6. Rippe linkerseits reicht der dumpfe Schall noch um 1—2 Zoll weiter nach aussen, und erstreckt sich von da an schief nach innen und unten bis zur Dämpfung des Schalles in der Mittellinie, die oben bezeichnet wurde. Rechterseits vom Sternum nahm die Dämpfung ebenfalls allmälig zu bis zur 6. Rippe. Nach aussen und oben von der eben bezeichneten Fläche war der Percussionsschall beiderseits nicht tympanitisch, hell und voll, und zwar linkerseits bis an die untere Gränze des Thorax, rechts bis zur 6. Rippe. Ebenso war der Percussionsschall in der Achselhöhle und rückwärts, sowohl oben als in der Mitte dieser Thoraxfläche. Nur im Umfange der rückwärtigen Parthien der Unterlappen beider Lungen war der Percussionsschall leer und rechts etwas ausgebreiteter. Allenthalben wurden Ronchi gehört, nirgends consonirende Geräusche. Herzchoc zwischen der 5. und 6. Rippe fühl- und sichtbar, war systolisch, die Töne nicht verändert, ohne Geräusch, der 2. Pulmonalton verstärkt, der Puls der Arterien klein, wenig frequent. Bauch ausgedehnt, Bauchdecken gespannt, Digestion gestört; Harn ohne Eiweiss, in geringer Menge secernirt, mit einem spezifischen Gewicht von 1025—1030. Die Temperatur der Haut mässig erhöht, an den Extremitäten oft vermindert. Der Kranke fühlte sich matt, klagte oft über Kopfschmerz und Schwindel, die Nächte waren unruhig, der Schlaf unterbrochen. Am 3. Tag der Beobachtung entwickelte sich rechtsseitige Pleuritis, am 4. Tag Icterus, der sich allmählig steigerte. Die breiigen Fäces waren anfangs braungelb, in den letzten 2 Tagen mit Blut gemischt. Ausserdem wurden am vorletzten Tag gegen 2 Pfund Blut erbrochen. Das Oedem der Extremitäten hatte allmälig zugenommen, ebenso die Dyspnoë, endlich trat Sopor ein und am 8. Tag der Tod. — *Sectionsbefund.* — Dura mater schlaff, innere Hirnhäute serös infiltrirt, Gehirnsubstanz derb, Gehirnhöhlen erweitert, 2 Drachmen Serum enthaltend. Im rechten Pleurasack 4 Pfund röthlichen Serums, die Innenfläche mit missfärbigen weissen Gerinnungen überkleidet, nach unten zu brandig zerfallen. Der untere und mittlere Lappen der rechten Lunge von missfärbigem Blute infiltrirt und theilweise comprimirt. Im linken Pleuraraum 1 Pfund röthlichen Serums, der untere linke Lappen von dunklem, geronnenem Blute infiltrirt, die oberen Lappen beider Lungen ödematös, in den Bronchien und der Trachea blutiger Schleim. Das Herz in seinem ganzen Umfange mit dem Pericard verwachsen, durch Hypertrophie, besonders seines rechten Ventrikels und Vorhofs vergrössert, Klappen normal; an der untern Hälfte des linken Ventrikels, sowohl Endocard wie Herzfleisch von zahlreichen sehr dichten, umfänglichen Schwielen durchsetzt, die stellenweise, besonders an der Herzspitze, die ganze Herzwand durchdringen. Leber etwas verkleinert, Gallengänge und Gallenblase nicht verändert, Galle enthaltend. Ductus cysticus, hepaticus und choledochus, sowie die Pfortader vollkommen normal. Milz etwas grösser, ihre Substanz derb. Magen und Gedärme ausgedehnt, von blutiger Flüssigkeit erfüllt. Magenschleimhaut gewulstet, im Fundus von zahlreichen kleinen Ecchymosen durchsetzt. Am Pylorusring ein scharfrandiger, ovaler Substanzverlust, von dessen Basis eine zellgewebige, gestielte, blutig imbibirte Neubildung, $1^1/_2$ Zoll lang hervorwucherte. Die Schleimhaut des Dick- und Dünndarms durch Imbibition geröthet, gewulstet, ödematös, stellenweise mit Ecchymosen durchsetzt. Mesenterialdrüsen geschwellt, tuberkulös infiltrirt. Die linke Niere gross, die rechte etwas kleiner, ihre Kapseln verdickt, ihre Oberfläche drüsig, uneben; die Substanz beider Nieren blutarm, derb. Harnblase zusammengezogen, ihre Wand etwas hypertrophirt.

Klob (3) reiht an den vorausgehenden Fall einen weiteren an, bei welchem sich die pathologisch-anatomischen Veränderungen ganz in derselben Weise, nur noch in intensiverem Grade zeigten.

Eine 40jährige Frau kam am 2. Januar 1855 in das allgemeine Krankenhaus. Sechs Tage vorher wurde sie von Kopfschmerzen befallen, mit darauffolgender Schwäche der linken obern Extremität, die sich später auch der untern mittheilte. Zugleich stellte sich Ameisenlaufen in der linken Körperhälfte ein. Am 4. Tag der Erkrankung begann diese Körperhälfte anzuschwellen; endlich traten Kau- und Schlingbeschwerden hinzu und so trat die Kranke ins Spital. Das Aussehen der Kranken ist blass, die ganze linke Körperhälfte paretisch, Deglutition erschwert, Sprache lallend. Die Percussion der Lungen normal, die Auscultation gab besonders rechts unten lautes ungleichmässiges Rasseln. Die Percussion des Herzens zeigt eine Volumszunahme desselben, besonders in die Breite, der schwache Anschlag der Herzspitze ist im 7. Intercostalraum zu fühlen, die Herztöne sind schwach, aber deutlich rein. Es erfolgen immer 3 Herzschläge rasch aufeinander, der 4. und 5. sodann in längeren Zwischenräumen und etwas schwächer. Der Puls zählt 66 Schläge in der Minute und ist im Verhältniss zum Herzchoc sehr schwach, etwas verspätet. Die ganze linke Körperhälfte ödematös, die Bauchdecken ausgedehnt, fluctuirend, die Haut der rechten Seite zeigte nicht die geringste Anschwellung. Kopfschmerz ist verschwunden, Abnahme des Gedächtnisses bedeutend, Appetitlosigkeit, Stuhl träge, Urin normal. Der Bronchialkatarrh nimmt zu, ebenso das Oedem der linken Seite, Herzbewegungen werden intermittirender, Puls schwächer. Später tritt Oedem der rechten Seite hinzu, Sopor, Tod.

Section: Die inneren Hirnhäute zart, mässig mit Blut versehen, serös durchfeuchtet, im Arachnoidealsacke links eine grosse Menge Serums, die rechte Grosshirnhemisphäre kleiner als die linke. In der Substanz derselben, und zwar in der Nähe des Linsenkernes befand sich eine wallnussgrosse, sehr weiche, zerfliessende Stelle, die von zahlreichen, mit milchähnlichem Safte erfüllten Lücken durchsetzt war, und durch welche ein dickbalkiges Strickwerk zog. Im linken Streifenhügel eine bohnengrosse, ähnliche Stelle. Die übrige Gehirnsubstanz ziemlich derb, die Gehirnhöhlen von gewöhnlicher Weite, ihr Ependym nicht verdickt. Die Substanz beider Lungen in ihren Oberlappen ödematös, im rechten Unterlappen mehrere nussgrosse, dichte, dunkelroth infiltrirte, luftleere Stellen, im linken Unterlappen eine haselnussgrosse ähnliche Stelle, und derselbe zugleich comprimirt durch ein im linken Brustraum befindliches Exsudat. Bronchialkatarrh. — Der Herzbeutel ausgedehnt, etwa 4 Unzen röthlichen Serums enthaltend. Das Herz besonders durch Dilatation seines rechten Ventrikels um mehr als das Doppelte vergrössert, die Wandungen des linken Ventrikels stellenweise dünner geworden, und jene des rechten noch mehr, stellenweise papierblatt-dünnwandig. Die Spitze des linken Ventrikels, ein grosser Theil seiner vordern Wand, sowie der grösste Theil des Septums beinahe in der ganzen Dicke in ein weissliches, fibroides, meist

gleichförmig ausgebreitetes, hie und da wie in Streifen angeordnetes, dichtes Gewebe verwandelt, das an die Stelle des Herzfleisches getreten war; die Trabekeln dieser Stellen, sowie auch eine grosse Zahl derselben im rechten Ventrikel in ähnliche schwielige Stränge verwandelt; das Endocard an diesen Stellen gleichmässig umgewandelt und mit den Schwielen fest verbunden. Das rechte Atrium bedeutend erweitert. Sämmtliche Klappen normal. — Die Veränderungen der übrigen Organe sind nicht von besonderer Natur.

Fettentartung des Herzens.

Paxton. Plötzlicher Tod durch Fettdegeneration des Herzens. Edinb. med. Journ. April 1856.

Paxton theilt einen Fall von plötzlichem Tod mit bei einer 62jährigen Frau, welche früher nie über Symptome klagte, die auf ein Herzleiden schliessen liessen und die kaum je krank gewesen war. Man fand sie todt im Bette, nachdem sie vollkommen gesund sich niedergelegt hatte. Der Körper war ziemlich abgemagert; das Gehirn zeigte nirgends eine abnorme Beschaffenheit. Die Lungen, sowie die Abdominalorgane gesund. Das Herz vergrössert, die Ventrikel erweitert und theils mit schwarzem Blute, theils mit farblosen Faserstoffgerinnseln ausgefüllt. Die Wandungen des rechten Ventrikels sehr dünn und leicht zerreisslich, die des linken zwar dicker, aber ebenso leicht zerreissbar; die Muskulatur des Herzens zeigte eine blassgelbe Farbe. Die Aorta dilatirt, an ihrer Ursprungsstelle mit atheromatösen Stellen bedeckt. Klappen gesund. Das Mikroskop zeigte eine hochgradige Fettdegeneration der Muskelprimitivfasern.

Hypertrophie des Herzens.

1) *Becquerel.* De l'Hypertrophie du coeur. Gaz. des Hôp. No. 135. 1856.
2) *John Cockle.* Case of Heart-disease. Assoc. med. Journ. 1856. August.

Aus dem klinischen Vortrage *Becquerel*'s (1) wollen wir folgendes hervorheben: Die Hypertrophie des Herzens begleitet entweder acute oder chronische Entzündungen, oder sie entwickelt sich ohne diese; es werden neue Muskelfasern gebildet, wodurch eine Verdickung der Wandungen zu Stande kommt. Selten ist ein Herz in seiner ganzen Ausdehnung hypertrophisch, dagegen sind partielle Hypertrophieen sehr häufig. Als die wichtigsten Ursachen werden Erblichkeit, Palpitationen und sanguinisches Temperament angenommen. Symptome von grossem Werth sind Dyspnoe, beträchtliche Schwere, Gefühl von Constriction, manchmal, aber selten lebhafter Schmerz in der Herzgegend. Unter den physikalischen Zeichen tritt die grössere Entwicklung der Präcordialgegend hervor. Auf den matten Percussionston kann man weniger geben, da sehr oft Lungenparthien das Herz bedecken. Bei der Percussion empfindet man zugleich eine abnorme Resistenz. Die stärkere Fortleitung der Herztöne ist ein wenig constantes Symptom, die Töne selbst sind meist dumpf. Der Herzimpuls ist nicht vermehrt bei Hypertrophie der Ventrikel, dagegen verstärkt bei Hypertrophie der Vorhöfe, wo dann der Choc sein Maximum an der Basis und der Spitze des Herzens hat. Es ist diess die bekannte Annahme von *Beau*, die aber jeder Praktiker für falsch erkennen muss. Bei den allgemeinen Symptomen wird der Puls in der excentrischen Hypertrophie als voll, stark, resistent angegeben, während er in der concentrischen Hypertrophie klein, zusammengezogen, dick ist. *B.* führt die concentrische Hypertrophie an, weil sie noch Viele annehmen, er selbst glaubt nicht daran. Constante Folgezustände sind Congestionen oder Hämorrhagien an verschiedenen Orten, je nachdem es sich um Hypertrophie der rechten oder linken Cavität handelt. In der einfachen Hypertrophie gibt es zwei wichtige, negative Zeichen, die Abwesenheit von venösen Stasen und das Fehlen von Oedemen. Diese eben erwähnten Symptome gelten für die einfache Hypertrophie, bei der excentrischen sind sie in einem höheren Maasse zugegen. Der Verlauf der Hypertrophie ist sehr langsam. Die Schwierigkeit der Diagnostik besteht darin, ob eine Hypertrophie existirt oder einfache nervöse Palpitationen. In der Hypertrophie ist der matte Percussionston, falls er zu constatiren ist, ein kostbares Zeichen. Die hellen Töne bei den Palpitationen, und die dumpfen in der Hypertrophie sind ein gutes differentielles Zeichen. Was die Behandlung betrifft, so wendet man jetzt allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Diuretica, Purgantia und Digitalis an. Zugleich spielen die hygienischen Verhältnisse eine grosse Rolle. Hoch gelegene Wohnungen passen nicht, besser ist eine Wohnung zu ebener Erde in einem tiefen Thale, gegen Mittag gelegen. Die Nahrung muss sehr beschränkt sein, die Kranken müssen vom Tisch gehen mit Hunger, und sich absolut aller excitirenden Getränke, wie Kaffee, Thee, Liqueure enthalten.

Cockle (2) theilt die ausführliche Krankengeschichte eines Falls von bedeutender, nach seiner Ansicht hereditärer *Hypertrophie des Herzens* nebst einer Reihe von Folgezuständen mit, von der wir, als die Hauptsache, Folgendes entnehmen;

Robert Pearson, Branntweinbrenner, 41 Jahre alt, litt seit seiner Kindheit zu Zeiten an Husten, Schwerathmigkeit und Herzklopfen; fünf Mitglieder seiner Familie, seine Mutter mit eingeschlossen, waren innerhalb 14 Jahren an Herzkrankheiten gestorben. Er genoss indess einer erträglichen Gesundheit, bis er gegen das Jahr 1853 sich übertriebenem Genusse geistiger Getränke hingab, und nun zuerst Schmerzen in den Lenden, sowie häufigen Harndrang fühlte, der ihn besonders des Nachts beunruhigte. Wenige Monate später trat Schmerz in der Brust auf, mit Herzklopfen, asthmatischen Beschwerden und Husten, und bald wurde

er bei galligem Erbrechen von heftigen Schmerzen im rechten Hypochondrium befallen, worauf in kurzer Zeit Wassersucht zuerst an den Beinen, dann im Abdomen sich einstellte, die sich nach vorübergehender Besserung am Schlusse des Jahres unter denselben Erscheinungen wiederholt entwickelte.

Aus der Beschreibung des um diese Zeit aufgenommenen objectiven Befundes heben wir folgende Punkte hervor: Der Kranke hatte Orthopnoe, enorm ausgedehnten Unterleib und geschwollene Beine, unregelmässige Herzaction, zeitweise Pulsation der Jugularvenen, klopfende Carotiden. Eine Einziehung in der Präcordialgegend war nicht bemerkbar, der Choc nicht immer zu sehen, hin und wieder eine undulatorische Bewegung. Auch durch das Gefühl konnte man den Choc nur schwer erkennen, insbesondere auch kein Schwirren entdecken. Puls 90, unregelmässig, weich und voll. Die Percussion ergab ungewöhnliche Ausdehnung des gedämpften Schalles fast auf der ganzen Vorderseite der Brust, und bei der Auscultation fühlte man durch das Stethoscop keinerlei Stoss oder Hebung der Brustwand. Der erste Ton an den Ventrikeln war unbestimmt, die übrigen Töne rein, ohne besondere Accentuation. Gelegenheitliches Aussetzen der Herzbewegungen. Ausserdem Zeichen des Katarrhs in den Lungen. Spärlicher eiweissreicher Urin. Nach drei Monaten erfolgte unter Zunahme der Erscheinungen der Tod.

Bei der Autopsie fand man anderthalb Gallonen einer zitronengelben Flüssigkeit im Abdomen. Das Pericardium, welches mit seinem Inhalte den grösseren Theil des Brustcavums anzufüllen schien, war fest mit der Costalpleura durch vollkommen organisirte Bänder verwachsen. Beide Lungen, besonders die linke, waren verdrängt, mit der Brustwand verwachsen, anämisch und comprimirt. Nach Eröffnung des Herzbeutels erschien derselbe vollkommen verwachsen mit dem enorm hypertrophischen Herzen. Dieses, von stumpfdreieckiger Form hatte eine quere Lage, und wog sammt seinem Inhalte zwei Pfund, vierzehn Unzen Apothekergewicht. Beide Ventrikel waren sehr erweitert, und besonders der linke in seiner Musculatur sehr verdickt. Die Vorhöfe ebenso. Die Atrioventrikularmündungen sehr erweitert, so dass sie kaum von den Klappen geschlossen werden konnten. Arterielle und venöse Klappen vollkommen normal, nur Hypertrophie (conservative) des fibrösen Gewebes der Mitralis. — Die *Leber* cirrhotisch, *Nieren* granulös degenerirt.

In den Bemerkungen zu diesem Falle nimmt der *Verf.* hereditäre Anlage zu Herzleiden, und muthmasslich angeborene unverhältnissmässige Grösse des Herzens an, an die sich der Organismus so lange accomodirt habe, bis die secretorische Funktion der Nieren durch alkoholische Reizung gestört worden sei. Ohne Zweifel waren diese Theile durch die bei der Grösse des rechten Herzens unterhaltene Congestion zu organischen Veränderungen sehr geneigt, und bald nach dem Auftreten der Nierensymptome gaben die pathologischen Veränderungen auf den serösen Häuten den Beweis veränderter Blutbeschaffenheit. So wurde das Herz in Folge secundärer Affection unabhängig von Klappenfehlern in Uebereinstimmung mit den Ansichten *Bright*'s noch hypertrophischer, und die übrigen Erscheinungen lassen sich leicht in Uebereinstimmung bringen. (Wir vermissen leider in diesem Falle trotz der Ausführlichkeit in den Nebenumständen jene Genauigkeit in der Angabe des ersten Auftretens der Nierensymptome, der Quantität des secernirten Harns u. dgl., die uns allein Aufschluss über den ursächlichen Zusammenhang der Herz- und Nierenaffection zu geben vermöchte, und wofür Combinationen über veränderte Blutbeschaffenheit nicht entschädigen. *Ref.*).

Eine Betrachtung der Schwierigkeit, durch Auscultation allein, bei Abwesenheit von Klappenfehlern, die Hypertrophie des Herzens zu diagnosticiren, endlich die ziemlich irrelevante Behauptung, dass bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel der zweite Ton nicht zu verschwinden brauche, beschliessen den Aufsatz.

Endocarditis und Klappenkrankheiten des linken Herzens.

1) *Bamberger.* Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Herzens. III. Ueber Klappenfehler. Virchow's Archiv. 9. Bd. 1856. S. 522.

2) *John Cockle.* Cases illustrating the physical signs of insufficiency of the Aortic valves. Assoc. med. Journ. No. 165. 1856.

3) *Bouillaud.* Espèce de rétrécissement auriculo-ventriculaire gauche non encore décrite, ayant son siège dans une production fibreuse de nouvelle formation. Nouvel exemple de triple bruit du coeur provenant de ce rétrécissement.

4) *Topinard.* Fall von spontaner Gangrän der unteren Extremitäten in Verbindung mit Stenose der beiden venösen Herzostien, wodurch die Thatsache bestätigt wird, dass Gangrän ohne jegliche Veränderung der Arterien oder Venen, bloss durch ein im Herzen gesetztes Hinderniss zu Stande kommen könne. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Dez. 1855.

5) *Guillemin.* Monit. des Hôp. Janv. 1856. (Bericht über 3 Beobachtungen von Insufficienz der Mitralklappe mit Complicationen mit Bronchitis, Pneumonie, Hämoptoë und Hydrops. Reflexionen darüber, die nur Bekanntes enthalten.)

6) *Löschner.* Klinische Beobachtungen im Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag. Prager Vierteljahrsschrift. 52. Bd. 1856.

Bamberger (1) legt seiner Abhandlung über Klappenkrankheiten des Herzens 211 Fälle zu Grunde, von denen 69 bis zum Tode beobachtet und einer anatomischen Untersuchung unterzogen werden konnten. Unter diesen Fällen befanden sich 109 Männer, 102 Weiber; von diesen starben 32 Männer und 37 Weiber. Aus einer tabellarischen Zusammenstellung obiger Gesammtsumme ergibt sich, dass Krankheiten der Mitralis absolut und relativ häufiger bei Weibern als bei Männern, dagegen Krankheiten der Aortaklappen beträchtlich häufiger bei Männern sind; es zeigt sich dieses Verhältniss sogar bei den complicirten Klappenkrankheiten, indem bei Weibern die Erkrankung der Mitralis und Tricuspidalis, bei Männern dagegen die der Mitralis und Aortaklappen häufiger sind. Die grösste Häufigkeit der Mitralkrankheiten fällt zwischen das 10. bis 30., jene der Aortaklappenerkrankungen zwischen

das 30.—50. Jahr. Die grösste Häufigkeit der Klappenfehler im Allgemeinen fällt vom 10—20. und vom 20.—30. Jahr; in jedem weiteren Decennium vermindert sich die Zahl beinahe progressiv. Das grösste absolute Sterbeverhältniss liefert das 3. Decennium; die relative Zahl der Gestorbenen dagegen steigt beinahe regelmässig mit jedem späteren Decennium. Vorausgegangener akuter Gelenkrheumatismus ergab sich mit Bestimmtheit in 51 Fällen, also etwa in $^1/_4$ der Gesammtmenge; doch ist das Verhältniss bei den Erkrankungen der venösen Klappen beträchtlicher, als bei denen der Aorta, indem es bei ersteren ein volles Dritttheil, bei letzteren ungefähr $^1/_7$ beträgt.

Was zunächst die Insuffizienz der venösen Klappen betrifft, so glaubt *B.*, dass dieselbe bei normalen Klappen durch eine Anomalie in der Funktion der Papillarmuskeln bedingt werden könne. Da die letzteren den Zweck haben, bei ihrer systolischen Contraction durch Spannung der Sehnenfäden die Klappe gegen den andringenden Blutstrom zu fixiren, so wird die Unthätigkeit dieser Muskeln die Klappe nothwendiger Weise in einen solchen Zustand versetzen, dass wenigstens eine partielle Umstülpung derselben gegen den Vorhof und eine mehr oder weniger beträchtliche Regurgitation des Blutes stattfindet. *Hamernjk* hat in dieser Beziehung die Entzündung der Papillarmuskeln hervorgehoben; eben solche Bedeutung scheint die Fettdegeneration dieser Apparate zu besitzen. Zweifelhaft ist, ob auch einfacher Verlust des vitalen Tonus der Papillarmuskeln zu Insuffizienz der Klappe führen könne; vielleicht dürften die bei anämischen und fieberhaften Zuständen so oft sich findenden Geräusche an den venösen Klappen, wie *B.* glaubt, dadurch erklärt werden können. — An die Möglichkeit einer sogenannten relativen Insuffizienz, wie man sie namentlich für die Tricuspidalklappe angenommen hat, will *B.* nicht recht glauben, indem einerseits das Ostium niemals während der Systole im Leben so weit sei, als man es in der Leiche finde, anderseits man den beträchtlichen Flächenraum, den die vollkommen entwickelten Klappensegel, die sich mit der Dilatation des Ostium zugleich verdünnen, einzunehmen befähigt sind, nicht genügend in Rechnung gebracht habe. Auch die undulatorischen Bewegungen in den Halsvenen, welche von dem ächten Venenpulse wohl zu unterscheiden seien, könnten keineswegs als Beweis für den insuffizienten Zustand der Tricuspidalklappe benützt werden, ebenso wenig wie ein während des Lebens über dem rechten Ventrikel gehörtes Geräusch, welches unter solchen Umständen meist nur von der linken Kammer herübergeleitet sei.

Für alle mit Herzhypertrophie verbundenen Klappenkrankheiten gilt es als allgemeine und diagnostisch wichtige Regel, dass die Herzspitze mehr nach links gelagert ist und man kann gewöhnlich schon aus dem blossen Umstande, dass die Herzspitze hinter der linken Brustwarze, statt vor derselben anschlägt, sobald die Abwesenheit eines das Herz nach links verdrängenden Anlasses sichergestellt ist, auf Herzhypertrophie schliessen, wie diess schon *J. Meyer* hervorhob. Eine vertikale Lagerung des Herzens, mit Ausnahme bei Exsudaten, Pneumothorax oder Geschwülsten im linken Brustraum, hält *B.* für eine höchst seltene Erscheinung, ja bezweifelt sogar gänzlich deren Vorkommen. Auch die Annahme, dass beim Lungenemphysem das Herz eine vertikale Lage einnehme, und seine Spitze in der Magengrube anschlage, hält derselbe für eine irrige; es ist der meist hypertrophische rechte Ventrikel, dessen Pulsationen man in der Magengrube fühlt, und ausserdem ist die Lagerung des Herzens beim Lungenemphysem nie eine vertikale, sondern gerade umgekehrt eine fast ganz horizontale.

Bezüglich der Diagnose einer Mitralinsuffizienz legt *B.* besonderes Gewicht auf die Verstärkung des 2. Pulmonaltones. Doch hat dieses Zeichen mehr positiven Werth, und es kann dasselbe trotz vorhandener Klappeninsuffizienz doch fehlen. Die Ursache, warum in solchen Fällen und bei bestehender Dilatation des rechten Herzens und der Lungenarterie doch nicht selten die Accentuation des 2. Pulmonaltons mangelt, kann eine doppelte Begründung haben. Entweder ist die Elastizität der Lungenarterie durch die dauernde Ausdehnung beträchtlich vermindert, worauf *Scoda* schon hinwies, oder der dilatirte, aber nicht beträchtlich hypertrophische rechte Ventrikel ist sowohl wegen der kurzen Dauer der Contraction, als wegen der beträchtlichen Widerstände, die das mit Blut überfüllte Gefässsystem der Lunge bietet, nicht im Stande, eine grössere Quantität Blutes in die Lungenarterie zu treiben, so dass der neue Zuwachs an Spannung in derselben sogar geringer ist, als in der Aorta. Es erklärt sich hieraus, dass, sobald bei ruhiger Herzaktion die rechte Kammer sich wieder vollständiger zu contrahiren im Stande ist, auch gewöhnlich alsbald die Verstärkung des Pulmonaltons wieder zum Vorschein kömmt.

In einem Schlusskapitel seiner Arbeit fügt *B.* eine Reihe von Bemerkungen über *nervöse Erscheinungen* bei, welche sich bei Klappenfehlern mitunter zeigen. So beobachtete derselbe in 2 Fällen von Krankheiten der Mitralis und Tricuspidalis *asthmatische Erscheinungen*, welche nicht auf eine Veränderung der Lunge zurückgeführt werden konnten, sondern in einem gestörten Nerveneinfluss ihren Grund zu haben schienen; die Anfälle hatten eine kurze Dauer ($^1/_2$—1 Stunde), kamen und verschwanden plötzlich, ohne dass die Untersuchung der Lunge

etwas Abnormes entdecken liess. Bei einem, an Insuffizienz der Aortaklappen leidenden 45jährigen Manne sah *B. Ohnmachtsanfälle*, die sich sehr häufig, zu gewissen Zeiten fast täglich wiederholten; der Kranke wurde plötzlich blass, es trat Flimmern vor den Augen, kurzes, schnappendes Athmen ohne eigentliche Dyspnoe, bei den stärkeren Anfällen völlige Bewusstlosigkeit ein; die Dauer betrug nur einige Minuten. Bei einer 54jährigen Frau, die an Insufficienz der Aortaklappen litt, trat ein 2-tägiger *maniakalischer Anfall* ein, der, wie *B.* glaubt, durch Oedem des Gehirns und seiner Häute bedingt war; *epileptische Anfälle* beobachtete *B.* 2mal, das eine Mal bei Insufficienz der Aortaklappen mit stenocardischen Zufällen, das andere Mal bei Stenose des Aortaostium mit Insufficienz. *Chorea* kam 2mal vor, bei einem 13jährigen Knaben und einem 25jährigen Weibe, beidemale mit Mitralinsufficienz; an eine in neuerer Zeit hervorgehobene innigere Beziehung zwischen Herzleiden, Rheumatismus mit Chorea will *B.* nicht recht glauben.

Besonderes Gewicht legt *B.* auf die *stenocardischen Anfälle*, welche er in 5 Fällen beobachtete, und welche im Ganzen ziemlich selten sind; in keinem dieser Fälle aber bestand der pastöse, fettreiche Habitus, den *Heberden* als für diese Zustände charakteristisch beschrieb. Die Anfälle kamen stets plötzlich, ohne Unterschied sowohl bei Tage, wie bei Nacht, meist unprovocirt, einige Male wurden sie aber durch Gemüthsaffekte, nach der Angabe der Kranken auch durch Ueberfüllung des Magens, durch stärkere Bewegung hervorgerufen. Die Dauer des Anfalls betrug bei einem Kranken häufig 1 Stunde und darüber, bei den anderen meist einige Minuten, $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde. Das Hauptsymptom war bei allen eine äusserst heftige, oft bis zu wahrer Todesangst steigende schmerzhafte Beklemmung, die besonders auf der linken Seite der Brust, mehrmals aber in grösserer Ausdehnung empfunden wurde. Die Kranken machten die Vergleiche, als ob eine Centnerlast auf der Brust liege, als ob das Herz gewaltsam nach abwärts gezerrt oder als ob der Thorax mit einem festen Bande zusammengeschnürt würde. Bei allen Kranken, obwohl nicht bei allen Anfällen, strahlte der Schmerz gegen die Schulter und den Arm aus, in einem Falle nur in den linken, in einem anderen nur in den rechten Arm, bei den übrigen abwechselnd, oder in beide. In einem Falle blieb gewöhnlich noch viele Stunden nach dem Anfalle ein Gefühl von Taubheit, Erstarrung und Schwäche im rechten Arm bis in die Fingerspitzen zurück; Druck auf den Arm brachte Erleichterung. Alle Kranken, ausgenommen einer, suchten beim Anfall die aufrechte Stellung, meist sprangen sie aus dem Bette, lehnten sich an die Wand oder einen anderen Gegenstand, suchten theilweise am Fenster frische Luft. Das Bewusstsein blieb bei Allen ungestört. Eigentliche Dyspnoe bestand nicht, sondern lediglich Angstgefühl und Beklemmung. Fast alle Kranken waren während der Anfälle blass und verfallen; die Herzthätigkeit war meist stürmisch und beschleunigt; in einem Falle bis auf 164 Schläge. Im Gegensatz zum Herzschlage war der Puls klein, meist an Frequenz bedeutend, doch nicht ganz den Herzcontractionen entsprechend. Die Anfälle endeten nie plötzlich, und wenn auch einige Kranke angaben, dass das Gefühl von Beklemmung plötzlich verschwinde, so kehrte doch immer die äusserst stürmische Herzaktion nur allmälig zur Norm zurück. — Die Meinungen über die nächste Ursache derartiger Zufälle sind bekanntlich sehr verschieden; so leitete man sie bald von veränderter Blutmischung, bald von Erkrankung der Kranzarterien, von Fettentartung und Schwäche des Herzens, bald von mechanischen, den Kreislauf störenden Verhältnissen ab; andere Aerzte suchten dieselben durch anomale Nerventhätigkeit zu erklären, durch Herzkrampf, durch Neurose der N. phrenici oder durch Neuralgie und Hyperästhesie des Plexus cardiacus. Wenn auch *B.* der Annahme, dass die stenocardischen Anfälle zunächst auf anomale Thätigkeit der Herznerven zurückzuführen sind, nicht abhold ist, so bezweifelt er doch das Vorkommen derselben ohne materielle Veränderung am Herzen. Fast alle schwereren Erkrankungen des Herzfleisches, der Klappen und Aorta können stenocardische Anfälle hervorrufen, und es scheinen vorzugsweise Krankheiten der Aorta und ihrer Klappen zu sein, welche derartigen Anfällen zu Grunde liegen. Für eine Einseitigkeit betrachtet es *B.*, die Verknöcherung der Kranzarterien oder die durch letztere hervorgerufene Fettdegeneration des Herzfleisches für die Entstehung derselben zu beschuldigen; die Verkalkung der Kranzarterien ist ein so häufiger Befund, dass, wenn sie alleinige Ursache wäre, mindestens $^2/_3$ aller alten Leute an Stenocardie leiden müssten. Auch die Annahme einer Fettentartung und dadurch bedingten Schwächezustandes des Herzens dürfte Vieles von ihrer Wahrscheinlichkeit verlieren, wenn man die meist stürmische Herzaktion während der Anfälle berücksichtigt, welche mehr für einen *klonischen Herzkrampf* sprechen würde. Dem widerspricht keineswegs die Kleinheit und Schwäche des Arterienpulses; es folgen eben die Contractionen so rasch aufeinander, dass dadurch die regelmässige Füllung der Kammern und der Arterien unmöglich gemacht wird. Aber es existiren andererseits auch Fälle, welche allerdings *B.* noch nicht selbst beobachtete, wo während der Anfälle eine bedeutende Schwäche des Herzschlages sich bemerklich machte; doch

ist es immerhin möglich, dass die Annahme eines klonischen Krampfes auch für diese Fälle ihre Giltigkeit haben kann; denn unter solchen Umständen wird auch das krampfhaft ergriffene Herz wegen Unzulänglichkeit des anatomischen Substrates eine schwache Thätigkeit zu äussern im Stande sein.

Sowie die verschiedenen Ansichten über die Natur der Stenocardie zunächst nach 2 entgegengesetzten Richtungen, der Schwäche und dem Krampfe, auseinanderlaufen, so werden auch für die Behandlung von der einen Seite die Reizmittel, von der anderen Seite die beruhigenden, krampfstillenden Medicamente bezeichnet. So empfiehlt *Stokes*, welcher der ersteren Richtung angehört, besonders Wein, Branntwein, Ammonium, Liquor Hoffmanni; *B.* dagegen sah stets die besten Erfolge von den Mitteln der letzten Art; Digitalis, Morphium, in 1 Falle die Tinctura Fowleri bewirkten theils Aufhören, theils entschiedene Milderung der Anfälle. Am raschesten aber wirkten Chloroforminhalationen, welche, bei 2 Kranken angewendet, die Anfälle fast augenblicklich coupirten. Dagegen erklärt aber *B.* die von *Stokes* empfohlenen Reizmittel keineswegs für alle Fälle contraindicirt und würde unbedenklich zu ihnen greifen, wenn bei einem stenocardischen Anfalle die Herzthätigkeit ungewöhnlich schwach erschiene.

Cockle (2) erzählt 6 Fälle von Insuffizienz der Aortaklappen und fügt denselben als Resumé eine Reihe praktischer Bemerkungen bei. Besonders hebt er hervor, dass allgemeine, besonders hydropische Erscheinungen fehlten, so lange die Krankheit in ihren secundären Folgen sich noch auf den linken Ventrikel beschränke, dass dagegen, wenn hydropische Zustände sich entwickelten, man daraus schliessen könne, dass auch auf die rechte Herzhälfte die secundären Störungen der Circulation sich erstreckt hätten. Bestehen Schmerz und Erscheinungen von Reizung des Herzens, so deutet dies darauf hin, dass am Endocard noch immer aktiv entzündliche Prozesse vor sich gehen, und es ist keineswegs bewiesen, dass durch die Hypertrophie und abgelaufene Klappenerkrankung obige Erscheinungen hervorgebracht werden können. Die übrigen Angaben *C.*'s bezüglich der Erscheinungen bei Insuffizienz der Aortaklappen können, als allgemein bekannt, hier übergangen werden.

Bouillaud (3) theilt den Fall einer Herzkranken mit, welcher folgende Symptome darbot. An der Basis des Herzens hört man ein dreifaches Tic . . . tac, tac, ohne Geräusch, in der Weise, dass der dritte Ton fast ohne Unterbrechung dem zweiten folgt; an der Herzspitze dagegen ist der dritte Ton von einem rauhen Blasen begleitet und man könnte das dreifache Geräusch mit Tic . . . tac, tacssss bezeichnen; auch lässt es sich bis zur hintern Parthie der Brust verfolgen. Frémissement nicht vorhanden, Puls gewöhnlich ganz unregelmässig, Jugularvenen etwas dilatirt, die Extremitäten nicht infiltrirt. 14 Tage vor dem Tode treten folgende Zeichen hinzu; Puls unzählbar, klein und sehr unregelmässig, Herzbewegungen noch gleich, allein enorm stürmisch, Angst, Seufzen, Jammer, grosse Unruhe; Hauttemperatur beträchtlich erhöht, in den letzten Tagen Somnolenz. — *Section.* Das Herz im Allgemeinen hypertrophisch, alle Höhlen dilatirt, der linke Vorhof am meisten. Das Orificium der Aorta, Pulmonalis und das rechte venöse sind normal, ihre Klappen verdickt und hypertrophisch, aber sufficient. Ein hühnereigrosses Gerinnsel findet sich im linken Vorhof, innig verwachsen mit dessen Wandungen. Das linke Ostium venosum bildet den Anfang eines wahren Infundibulum durch Verwachsung der beiden Blätter der Klappe an ihrem Rande, jedoch so, dass noch eine Oeffnung für den Durchgang des kleinen Fingers übrig bleibt; der Umfang des Loches ist durch einen starren Faserring gebildet. Die V. mitralis ist verdickt, und bietet an einzelnen Stellen, wie der Vorhof, hervorspringende atheromatöse Flecken dar. Die Spitzen zweier Papillarmuskeln waren mit dem Faserring verwachsen. — Schlüsslich folgen noch einige Betrachtungen über den Mechanismus dieser Art von Verengerung und über die Diagnostik der Verengerung des linken venösen Ostiums im Allgemeinen.

Löschner (6) berichtet über einen Fall von Durchbruch der Kammerscheidewand in Folge von Endocarditis-Scarlatina mit nachfolgender Pleuritis und Pericarditis, Bright'scher Nierenentartung, Haut- und Höhlenhydrops, Resten von diphtheritischem Exsudat. Der Seltenheit wegen theilen wir nachstehend die Krankheitsgeschichte nebst Sektionsprotokoll mit.

Ein 4 Jahr altes Mädchen, von gesunden Eltern abstammend, soll bis zu dem Auftreten der anzuführenden Krankheit stets gesund gewesen sein und lebte unter mässig guten Verhältnissen. Acht Tage vor der Aufnahme ins Kinderspital wurde das Kind nach Aussage der Mutter plötzlich von Hitze mit darauffolgender Kälte ergriffen, sehr hinfällig, verlor den Appetit bei gesteigertem Durste, die Haut wurde sehr brennend heiss und schon am folgenden Tage zeigte sich an der ganzen Hautoberfläche eine diffuse Röthe, die nach 3tägiger Dauer wieder schwand. Das Befinden der Patientin besserte sich jedoch nicht, Gesicht und Füsse schwollen an und Dyspnoë gesellte sich hinzu, welche Symptome an Heftigkeit wuchsen und die Eltern endlich bestimmten, das Kind der Spitalbehandlung zu übergeben. Dasselbe wurde am 16. October 1855 aufgenommen und bot folgendes Krankheitsbild dar: Ein dem Alter entsprechend entwickeltes Individuum von mässig starkem, aber mit dem rachitischen Typus behafteten Knochensysteme, der sich besonders deutlich an den oberen Extremitäten aussprach; die Musculatur schlaff, die Haut allenthalben stark serös infiltrirt, teigig anzufühlen, so dass sich die Fingereindrücke nur langsam wieder ausfüllen, blass, die Tem-

peratur derselben erhöht und am Halse, sowie den Extremitäten mässige Desquamation der Epidermis. Der Kopf relativ etwas grösser, die Augenlider ödematös geschwellt, die Augen rein, die Cornea mattglänzend, die sichtbaren Schleimhäute blassroth mit einem Stich ins Cyanotische, die Zunge mit einer schmutzig gelben Exsudatschichte überzogen, wenig feucht; die Rachenorgane boten nebst einer intensiveren Röthung noch Spuren von Exsudat dar; der Hals kurz, gedrungen, die Drüsen nicht geschwellt, der Thorax ziemlich gut gebaut, die Zwischenrippenräume verstrichen, die Elevation unbedeutend. Die Percussion vorne links von oben bis zur 3. Rippe hell und voll, von hier bis zur 7. Rippe Dämpfung, welche sich nach rechts bis zum Sternalrande und andererseits bis zur Axillarlinie hin erstreckt, darunter hell tympanitisch; rechts von oben bis zur 6. Rippe hell und voll, von hier beginnende Dämpfung bis $^1/_2$ Zoll unter den Rippenbogen, und zum Brustbein einer-, in die Axillarlinie andererseits, rückwärts beiderseits von der 1. bis zur 6. Rippe hell, voll, etwas tympanitisch, darunter dumpf und leer bis nach abwärts. Die Auscultation ergab in den oberen Lungenpartien schwach vesiculäres Athmen, in den unteren schwindendes Athmungsgeräusch mit Aegophonie. Der Herzstoss sichtbar, das Herz mit einer breiten Fläche anliegend, mit der aufgelegten Hand ein deutliches Schwirren fühlbar. Ueber dem linken Ventrikel zwischen dem 1. und 2. Moment ein gezogenes Blasegeräuch, so dass beide Töne, die sehr dumpf sind, in einen zusammenfliessen, daneben Reibungsgeräusch im grösseren Umfange. Ueber dem rechten Ventrikel, der Aorta und Pulmonalarterie die Töne ebenfalls sehr dumpf — Pulsationen 132 — sehr klein. Der Unterleib aufgetrieben, schwappend, deutliche Fluctuation vorhanden, von dem vorderen Darmbeinstachel bis ins Hypochondrium hinauf beiderseits bei der geraden Rückenlage dumpfer, leerer, in dem angrenzenden Mesogastrium heller tympanitischer Schall. Die Leber etwas unter die Rippen ragend, die Milz nicht vergrössert nachzuweisen; Diurese spärlich, im Urin kein Albumen; Stuhl verhalten. Das Mädchen ist äusserst hinfällig, die Athemnoth bedeutend, kurze frequente Inspirien, ängstliches Aussehen, der Appetit geschwunden, der Durst vermehrt. — 18/10. Die dyspnoischen Beschwerden dauern in gleicher Heftigkeit an, das Mädchen kann kaum liegen, sitzt immer, das Oedem hat allenthalben zugenommen, das Reibungsgeräusch in der Herzgegend stärker wahrnehmbar, das Geräusch zwischen dem 1. und 2. Moment gleich intensiv, das Fieber gesteigert, der Puls 140, Schlaf fast keiner, Diurese etwas reichlicher. — 19/10. Die seröse Ansammlung in der Brusthöhle merklich gestiegen und mit ihr die Dyspnoë, in der Minute 60 kurze gestossene Respirationen, das Reibungsgeräusch deutlich tast- und hörbar, — die Anschwellung der Extremitäten nimmt zu — Puls 136 — eine Stuhlentleerung — die Diurese nicht mächtiger geworden, der Urin enthält geringe Quantitäten Albumen — gänzlicher Mangel von Appetit und Schlaf. — 20/10. Die seröse Ansammlung in den Höhlen und der Haut steigt sichtlich, das Mädchen ist cyanotisch, Gesicht gedunsen, Puls sehr klein intermittirend, Schwäche und Hinfälligkeit hochgradig. — 21/10. Im Verlaufe der Nacht erreichte die Dyspnoë den höchsten Grad, das Mädchen wurde sehr unruhig, Puls nicht mehr zu tasten und um 3 Uhr Morgens erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Der Körper kräftig gebaut, gut genährt, die Decken blass, allenthalben hydropisch infiltrirt, an einzelnen Stellen, namentlich am Halse und den Extremitäten schuppt sich die Epidermis ab, die Augen stark verschwollen, die Nasenlöcher mit zähem gelbem Schleim verklebt, der Kopf gross, die Knochen compact, sehr blutreich; die Dura mater straff gespannt, die Pia an zahlreichen Stellen hauptsächlich um die Gefässe herum serös infiltrirt, die Gehirnsubstanz von normaler Consistenz, mit einzelnen Blutpuncten am Durchschnitte, die Ventrikel mässig weit, mit etwas klarem Serum gefüllt, an der Basis des Gehirns nichts Abnormes, in den Sinus der Dura mater und den Jugularvenen flüssiges dunkles Blut. Der Hals kurz, die Drüsen am Halse und unterhalb des Unterkiefers leicht geschwellt, sehr blutreich, hie und da Eiterpunte sichtbar; an der Schleimhaut der Rachenhöhle, an den Tonsillen und um den Kehldeckel sind noch Spuren vorangegangenen diphtheritischen Exsudates nachweisbar. Die Schleimhaut an diesen Stellen geschwellt, aufgelockert, rissig, missfärbig, die Follikel hie und da geschwellt, einzelne atrophirt. Der Thorax normal gebaut, keine Spur von Rachitis; in beiden Pleurasäcken bedeutender seröser Erguss von mehreren Pfunden, die Lungen frei bis auf den oberen Lappen des linken Flügels, der durch dünne Bindegewebsfasern in einem geringen Umfange an die Costalwand angeheftet ist; die Bronchialdrüsen etwas geschwellt, nicht infiltrirt, die Lunge in allen ihren Lappen comprimirt, luftleer, sonst das Gewebe in seiner Substanz nicht verändert. Der Herzbeutel weit ausgedehnt, mit vielem flüssigen Serum gefüllt; das Herz in allen Durchmessern bedeutend vergrössert, so dass es dem eines Erwachsenen fast vollkommen gleichkömmt, nur mit dem Unterschiede, dass der Querdurchmesser den der Länge um einige Linien übersteigt; am Ueberzuge desselben bemerkt man mehrere getrübte gelbliche Partien, namentlich und vorherrschend ist dies der Fall an der Herzbasis und zwar zunächst an den beiden Herzohren, am Abgange der grossen Gefässe, wo die gelbliche Exsudatschichte eine bedeutendere Dicke erreicht; dieses Exsudat ist überall ein frisches. Sämmtliche Höhlen des Herzens, sowohl die Ventrikel als die Vorhöfe sind beträchtlich erweitert, die Wandungen stark hypertrophirt, so dass die Dicke des rechten Ventrikels $2^1/_2$—3, die des linken nahe an 6 Linien beträgt. Die beiden Zipfel der Mitralklappe, namentlich der vordere, sind bedeutend verdickt, die Sehnenfäden grossentheils untereinander verwachsen, geschrumpft, kaum 2 Linien messend, die Trabeculae carneae und Papillarmuskeln der Klappenzipfel stark entwickelt, zu unregelmässigen hypertrophirten Muskelkolben verschmolzen. Das Ostium venosum dieser Seite nicht verengt noch sonst eine Veränderung darbietend. Am Endokardium einzelne Milchflecke, und in der Nähe der Mitralis einzelne Partien frischen Exsudates wahrnehmbar, die fest am Endokardium haften und dasselbe wie eine dünne Schicht bedecken. — Am obersten Ende der Kammerscheidewand an der Stelle, wo die Muskelfasern fehlen und sich somit die Endokardien beider Ventrikel zu einer Platte vereinigen unterhalb des rechten und hinteren Klappensegels der Aorta ist eine etwa bohnengrosse, von unebenen, wulstigen und harten Rändern umschriebene Oeffnung, die durch den inneren Zipfel der Tricuspidalis und ausserdem durch eine Fibringerinnung zu einem förmlichen Sacke umgewandelt erscheint. Das Septum erhält dadurch einen deutlich abgegrenzten, etwas bogenförmig ausgeschweiften oberen Rand, der wulstig ist, und an dem das Exsudat massenhaft abgelagert vorkömmt. — Die Valvulae semilunares der Aorta sind an ihrer inneren Fläche mit geringen Rauhigkeiten besetzt, die Noduli Arantii stark entwickelt, der Bulbus Aortae ist beträchtlich erweitert, stark buchtig, ohne jedoch Veränderungen an seinem inneren Blatte darzubieten. Der rechte Ventrikel ist, wie schon oben angegeben, erweitert, hypertrophisch, die Valvula tricuspidalis, sowie die Sehnenfäden und Papillarmuskeln ergeben das normale Verhalten; die Vorhöfe stark ausgedehnt, mit Blut und Fibrin gefüllt, die Arterien und Venen daselbst normal. Der Unterleib stark ausgedehnt, mit wässerigem Serum gefüllt; die Leber gross, dunkel gefärbt mit stumpfen Rändern, von dunklem Blute strotzend; die Milz etwas grösser, ihre

Capsel verdickt, Gewebe fest und hart; die Nieren bedeutend vergrössert, und durchaus fettig entartet. Der Magen stark ausgedehnt, mit Schleim und Wasser gefüllt, der Darm in allen seinen Partien normal, flüssige Faeces enthaltend, die Mesenterialdrüsen etwas geschwellt, sonst nichts Abnormes zeigend.

Klappenkrankheiten des rechten Herzens.

1) *Ch. Bernard.* Quelques remarques sur les lésions valvulaires des cavités droites du coeur, à propos d'un cas de rétrécissement siégeant dans le ventricule droit. Arch. génér. de Méd. Août 1856.
2) *Goupil.* Dilatation de l'orifice auriculo-ventriculaire droit, insuffisance de la valvule triglochyme. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Avril 1856.
3) *Bamberger.* Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Herzens. III. Ueber Klappenfehler. Virchow's Archiv. 9. Bd. S. 540.

Bernard (1) hebt die Seltenheit der Erkrankungen der rechten Herzhälfte, sowie die Schwierigkeit ihrer Diagnose hervor und glaubt, dass dieselben meist, wie dies auch andere Autoren behaupteten, die Folge einer im Fötalleben entstandenen Endocarditis seien, besonders dann, wenn gleichzeitig andere Bildungsanomalien, besonders abnorme Communikationen der beiden Herzhälften vorhanden seien. Bisweilen aber seien die Krankheiten der rechten Herzhälfte auch erst im extrauterinen Leben entstandene, wie dies der nachstehende Fall beweist.

Eine 56jährige, kräftige Frau hatte vor 20 Jahren einen acuten Gelenkrheumatismus überstanden und litt seit dieser Zeit an Dyspnoë und verschiedenen Circulationsstörungen. Doch waren diese Symptome nie ernstlicher Natur bis zu den letzten Wochen, wo stärkere Dyspnoë mit Husten und Anschwellung der Beine auftrat. Am 13. Mai 1856 wurde sie unter folgenden Erscheinungen in das Spital aufgenommen: Puls 90 bis 100, schwach, ungleichmässig und intermittirend; Herz deutlich vergrössert, der Herzchoc im 6. Intercostalraum und stark, die Dämpfung reichte bis zur Mitte des Brustbeins. Bei der Auscultation war ein lautes systolisches Geräusch, besonders über der Herzspitze, hörbar; von da verbreitete sich dasselbe schwächer werdend über das ganze Herz. Haut normal gefärbt, nicht cyanotisch; kein Venenpuls. Die Diagnose wurde auf Stenose des linken venösen Ostiums mit consecutiver Herzhypertrophie gestellt. Unter allmäliger Zunahme der Symptome, aber Gleichbleiben der physikalischen Zeichen, starb Pat. am 26. Mai. Die *Section* zeigte eine beträchtliche Hypertrophie besonders der rechten Herzhälfte; die Ostien und Klappen des linken Herzens vollständig normal. Im rechten Ventrikel ein fibröser Ring von derber Consistenz, 2—3 Millim. Dicke und dem Lumen einer kleinen Fingerspitze, 1 Centim. wenigstens unter der Insertion der Pulmonalklappen inserirt; das Ostium und die Klappen der Pulmonalarterie normal. Die letztere bis an die Theilungsstelle stark erweitert, ihre Häute ohne jede Veränderung; auch die Aorta und Tricuspidalklappe völlig normal.

In diesem Falle schien es sicher, dass der vor Jahren vorausgegangene akute Rheumatismus die Veränderung des rechten Herzens zur Entwicklung brachte; gegen die congenitale Natur der Störung sprach ferner das Fehlen einer abnormen Communikation der beiden Herzhälften.

Goupil (2) erzählt die Krankengeschichte einer Frau, welche an Dyspnoë seit ihren ersten Lebensmonaten, Husten, Oedemen, unruhigem Schlaf, Venenpuls litt. Es zeigten sich Rasselgeräusche auf den Lungen; starker Herzchoc ohne Fremissement; Herztöne normal; neben dem Sternum und etwas nach innen von der Herzspitze im 5. Intercostalraum ein blasendes Geräusch im 1. Herzmoment, der 2. Ton normal. Leber voluminös; Ascites, Albuminurie. *Sektion:* Grosse, ödematöse und emphysematische Lungen, grosse hyperämische Leber, grosse Nieren. Voluminöses Herz von kugeliger Gestalt, dessen Spitze vom rechten Ventrikel gebildet wird; linker Ventrikel normal. Wandungen des rechten Ventr. verdickt, dessen Höhlen dilatirt. Tricuspidalklappen normal, allein unfähig das weite Ostium zu schliessen. Foramen ovale und Ductus Botalli geschlossen. Die übrigen Klappen normal, keine Spuren von Endocarditis. (Dieser Fall ist ein schönes Beispiel der sogen. relativen Insuffizienz der Tricuspidalis und die Ursache derselben dürfte wohl in dem vorhandenen Lungenemphysem mit Bronchitis zu suchen sein. *Ref.*)

Bamberger (3) hält die Diagnose der Insuffizienz der Tricuspidalklappen für eine sehr schwierige, um so mehr, als Geräusche an denselben sehr häufig ohne jede Veränderung derselben gehört werden. Als das hauptsächlichste Symptom ist die Pulsation der Jugularvenen zu betrachten, nur muss man diesen Begriff im strengsten Sinne fassen und darf darunter nur eine deutlich gegen die Peripherie regurgitirende Blutwelle mit sichtbarer und fühlbarer Anspannung der Venenwand verstehen. Dagegen haben die gewöhnlichen undulatorischen Bewegungen an den inneren und äusseren Halsvenen, mögen sie nun von den Respirationsmomenten oder von der Herzbewegung abhängig sein, nicht den mindesten Bezug zu einer Erkrankung der Tricuspidalklappe. Bewegungen der letzteren Art können allerdings häufig Erscheinungen zeigen, die denen des wahren Venenpulses äusserst ähnlich sind; denn während durch stärkere Contraktionen des rechten Vorhofs das Blut gegen die Klappen der Jugularvenen zurückgetrieben wird und diese schliesst, dehnt die in der Vene vorrückende Blutsäule dieselbe aus und wird durch die den Klappen mitgetheilte Bewegung in Vibration versetzt, ein Gesammtvorgang, der allerdings leicht als Puls imponirt. Doch ist dieser Vorgang weder so genau an die systolische Herzcontraction gebunden, noch auch ist hier jene eigenthümliche regurgitirende Bewegung der Blutsäule von unten nach aufwärts vorhanden, wie sie bei Insuffizienz der Tricuspidalis vorkömmt. Der eigentliche Venenpuls kömmt nur, wie schon *Hamernjk* bemerkte, bei gleichzeitiger Insuffizienz der Klappen der Jugularvenen vor,

welche meist eine relative ist. Uebrigens beobachtete *B.* auch 2 Fälle, wo bei ausgesprochener Tricuspidalinsuffizienz im Leben keine Erscheinungen des Venenpulses aufzufinden waren, obwohl die Herzaktion hinreichend kräftig war. Da demnach nicht nothwendig bei Tricuspidalinsuffizienz auch die Venenklappen insuffizient sein müssen, obwohl dies ohne Zweifel in der Regel geschieht, so hat auch der Puls an den Jugularvenen für die Diagnose nur einen positiven und keinen negativen Werth.

Gerinnungen im Herzen.

Legroux. Des Polypes (concrétions polypiformes) du coeur. Gaz. hebd. No. 41, 42, 44. 1856.

Legroux sucht, gestützt auf 30 Beobachtungen, einige noch weniger gekannte und zur Entscheidung gekommene Punkte in der Lehre von den innerhalb des Gefässsystems sich vorfindenden Blutgerinnungen zu erledigen. Im Allgemeinen können diese sowohl in den Herzhöhlen, wie in den Arterien und Venen sich bilden und man könne im Allgemeinen annehmen, dass, mit Ausnahme einiger Fälle primitiver Venen-, Arterien- und Herzentzündungen, in den meisten Fällen die Blutcoagulation Folge einer veränderten, entzündlichen, pyämischen, tuberkulösen, krebsigen etc. Blutmischung, also nur selten primitiver Natur sei. Somit sei es auch nicht nöthig, das Auftreten von Blutgerinnungen an verschiedenen Stellen des Gefässsystems immer durch eine Embolie zu erklären. (Hat auch wohl Niemand behauptet. *Ref.*)

Unter *Herzpolypen* versteht man bei Lebzeiten in den Herzhöhlen gebildete Coagulationen. Hinsichtlich der Diagnose, ob in den Herzhöhlen sich vorfindende Gerinnsel schon während des Lebens oder ob sie erst in der Agone oder nach dem Tode entstanden seien, bespricht *L.* die für das Alter der Gerinnungen sich ergebenden, bekannten Momente, wie die *Verdichtung*, die *Farbenveränderungen* des Coagulums, die *Adhäsionen* desselben an der inneren Herzfläche, die *Organisation*, *Erweichungen* und *Vereiterungen* derselben. Massen von ungefärbtem Faserstoff im Herzen betrachtet *L.* als Produkte der Agonie, indem er aus der Cyanose der äusseren Körperoberfläche im Todeskampfe schliesst, dass das Blut in den Capillaren seine farbigen Elemente anhäufe und nun der von letzteren befreite Faserstoff während des Erlöschens der Herzthätigkeit in den Herzhöhlen gerinne. Ein Gerinnsel, welches sich zwischen den Fingern zerdrücken lässt, so dass es durch die Entleerung von Serum den grössten Theil seines Volumens verliert, cohärent und elastisch erscheint, ist immer erst nach dem Tode entstanden. Ist es aber verdichtet oder mehr oder minder frei von Serum, so hat man hierin einen wichtigen Anhaltspunkt, dass es schon bei Lebzeiten entstand. Die Ventrikelcontraktionen begünstigen ohne Zweifel diese Verdichtung, wozu noch die dem Gerinnsel eigene Retraktionsfähigkeit kömmt. Für die Adhärenzen der Gerinnungen an das Endocardium unterscheidet *L.* drei verschiedene Grade: 1) eine leicht lösliche Adhärenz mittels einer klebrigen, fadenziehenden Feuchtigkeit; 2) eine schwerer trennbare Verbindung, bei der die Gerinnung mit dem Endocard verschmolzen scheint, allein durch Vermittlung einer plastischen Substanz. Hat man den Polypen mit dem Scalpell vom Endocard getrennt, so erscheint letzteres matt, röthlich gefleckt und bedeckt mit einer membranösen Schicht oder mit adhärirenden Resten des Polypen. Im Innern der Gerinnung lässt sich Nichts von Gefässbildung erkennen; 3) eine fast vollständige Verschmelzung mit dem Endocardium, wobei die Gerinnung sich nur durch sorgfältige Präparation abtrennen lässt. Gehen vom Endocard aus kalkige Massen in die Concretionen über, so ist die Vereinigung als eine vollständige zu betrachten. Die *Organisation* der Gerinnungen besteht nach *L.* in einer faserigen Anordnung des coagulirten Faserstoffs. Die *Erweichung* derselben besteht in einer Verminderung der Cohäsion; sie ist meist partiell und central, kommt aber auch zwischen den oberflächlichen Schichten der Gerinnung vor. Die centrale Erweichung gibt gewöhnlich Anlass zur Entstehung der fibrinösen Cysten, welche letztere in allen Herzhöhlen vorkommen können. Doch findet man sie häufiger in den Kammern, besonders in der rechten; sie sind manchmal isolirt, meist aber mehrfach vorhanden, in welch letzterem Falle sie dann eine oder beide Seiten des Herzens einnehmen; sie variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies, sind rund oder pyramidal, oder oval, oder zweilappig; ihre Aussenfläche ist mehr oder weniger glatt oder auch narbig und uneben oder besitzt zottenartige Verlängerungen; die Innenfläche des Sacks ist uneben und setzt sich allmälig in den Inhalt fort. Die *Vereiterung* der Gerinnungen schreitet meist vom Centrum gegen die Peripherie fort. *L.* ist sehr geneigt, diesen Vorgang mit Pyämie in Zusammenhang zu bringen, indem in 16 der von ihm gesammelten Fälle sich neben eiterigen Cysten im Herzen eine Eiterungsstelle an irgend einem Punkte des Organismus sich vorfand.

Was den *Sitz* der Gerinnungen anlangt, so fanden sie sich am häufigsten in den beiden Ventrikeln und im linken Vorhof. In 48 Fällen fanden sich solche

8 Mal in allen Herzhöhlen gleichzeitig;
2 „ in den rechten Herzhöhlen und im linken Ventrikel;
2 „ in den linken Herzhöhlen und im rechten Ventrikel;

4 „ in den beiden Ventrikeln;
5 „ in den beiden rechten Herzhöhlen;
3 „ in den beiden linken Herzhöhlen;
1 „ im rechten Vorhof;
7 „ im rechten Ventrikel;
8 „ im linken Vorhof;
8 „ im linken Ventrikel.

Bezüglich der *Form* lassen sich die Gerinnungen in 2 Gruppen unterscheiden: 1) in die dicken (ovalen, pyramidalen etc.) Formen, 2) in die häutigen Formen, welche verschiedene accessorische Verlängerungen tragen können. Die ersteren Formen gehen gewöhnlich in centrale Erweichung, die letzteren in Verdichtung über. Die warzenartigen oder blumenkohlähnlichen Vegetationen sitzen gewöhnlich an den Ostien der linken Herzhöhlen oder an den freien Klappenrändern; dieselben würden unmittelbar von dem dort sehr rapiden Blutstrom fortgerissen werden, wenn sie nicht im Augenblicke ihrer Bildung mittels eines plastischen Exsudates adhärirten, welches von einer beinahe immer nachweisbaren Entzündung geliefert wird (? *Ref.*). Die entzündliche Ausschwitzung wird die Basis für die Ablagerung der neuen Faserstoffmassen.

Aetiologie der Herzgerinnungen. Die Ursachen sind entweder örtliche (Endocarditis, circulatorische Hindernisse) oder allgemeine, in einer Diathese begründete. Als Hauptursache besteht die Endocarditis; sind endocarditische Ulcerationen vorhanden, so wird die Auflagerung faserstoffiger Massen dadurch begünstigt. Der ulcerirte Rand eines Ostiums kann sich auch mit blumenkohlartigen Vegetationen bedecken. Die Ulceration, die Folge einer subserösen Endocarditis, führt manchmal zu Perforation der Aorta- und Mitralklappen. Der anhängende Rand derselben wird dann theilweise oder gänzlich getrennt, oder die Ränder der durch die Perforation entstandenen accidentellen Oeffnungen werden durch die rückgängige Bewegung des Blutes erhoben und bilden so einen Kanal, der von Faserstoffconcretionen umlagert wird. Bei einiger Aufmerksamkeit lässt sich die Oeffnung dieses Kanals als ein feiner Spalt erkennen, der sich bis zur entgegengesetzten Seite der Klappe erstreckt. — Ist Pericarditis mit Endocarditis combinirt, so wirkt erstere, obgleich sie keinen directen Einfluss auf das Blut in den Herzhöhlen haben kann, doch dadurch begünstigend auf die Entstehung von Gerinnungen, als sie die Circulation hemmt. — Unter den Diathesen ist es namentlich die *entzündliche*, welche bei der in ihrem Gefolge vorhandenen Hyperinose zur Gerinnselbildung häufig Veranlassung gibt. Ausserdem nennt *L.* als disponirende Momente: die tuberkulöse Diathese, die Pyämie, in seltenen Fällen Albuminurie, häufiger wieder die typhösen Fieber im Abnahmestadium, in welchen Fällen dieselben dann meist mit Entzündungen, namentlich des Herzens verbunden sind. (*Ref.* möchte hier mehr die Schwäche der Circulation als das disponirende Moment für die Gerinnselbildungen beschuldigen.)

Symptomatologie der Herzgerinnungen. Polypen, die eine Herzhöhle nicht merklich verengern, die weit von einem Orificium entfernt oder in einem Sinus des Herzens verborgen sitzen, können vollständig latent bleiben. Füllen dieselben aber eine oder mehrere Höhlen des Herzens aus, sind sie nahe einem Ostium, so dass sie den Blutstrom hindern, oder verlegen sie ähnlich einer Klappe bei jeder Systole das Ostium, oder verändern sie die natürlichen Verhältnisse der Klappen und Sehnenfäden, oder sind sie an einem Ende angeheftet, so dass sie im Blutstrom flottiren, so können sie ähnliche Symptome, wie organische Herzkrankheiten, hervorbringen. Bei Gerinnseln im rechten Herzen findet man nicht selten Schwellung der äusseren Venen, besonders jener des Halses, Cyanose, die allgemein sein oder nur die eine Gesichtshälfte und die obere rechte Extremität betreffen kann, je nach der Ausbreitung der Blutstockung auf nur eine oder die beiden Hohlvenen. Dazu treten ohnmachtartige und asphyktische, dyspnoische Zufälle, Hämoptoe. Die Auscultation ergibt normale Töne, wenn die Klappen frei sind; die Töne werden nur dumpf, theils weil das Klappenspiel, theils weil die Uebertragung des Schalls durch die Anfüllung dieser Höhlen behindert ist. Doch ist dieses Dumpfsein der Herztöne keineswegs ein sicheres Zeichen. Häufig werden das Auftreten von Herzgeräuschen oder andere Veränderungen der normalen Töne beobachtet; der 1. oder 2. Ton kann halbirt sein, man hört einen dreifachen Ton, oder die Töne sind durch ein blasendes, sausendes Geräusch ersetzt, welches sich bis in die aufsteigende, selbst absteigende Aorta fortleiten kann. Diese Phänomene treten gewöhnlich sehr ungestüm und plötzlich auf und man beobachtet sie am häufigsten im Verlauf einer entzündlichen oder cachektischen Krankheit. Die Symptome können im Anfang sehr gelind sein und sich später steigern oder mindern, je nachdem sich die Concretion vergrössert oder durch Verdichtung verkleinert. Zugleich mit den Herzerscheinungen, oder vor oder nach denselben bilden sich venöse oder plötzlich arterielle Obstructionen aus, die fast immer Zeichen von Herzcoagulationen sind. Diese, sowie überhaupt das plötzliche und ungestüme Auftreten der Zufälle während einer entzündlichen und cachektischen Krankheit, ein heftiges, oft bis in die Gefässe fortgepflanztes Geräusch, welches bei der Raschheit seines Auftretens nicht einer Klappendeformität zugeschrieben werden kann, geben nach *L.* fast die sichere Diagnose des Vorhandenseins von Coagulationen im Herzen.

Prognose der Herzgerinnungen. Sie ist eine sehr schlimme. *L.* glaubt nicht, dass die einmal gebildeten Herzcoagulationen sich wieder auflösen können, hält es aber für möglich, dass ein cystös erweichter Pfropf durch fortschreitendes Zerfliessen verschwinden könne. Meist ist der Tod die unausbleibliche Folge, theils durch allzu heftige Störungen der Blutcirculation, theils durch früher oder später eintretende arterielle Obstructionen durch embolische Pfröpfe.

Die *Therapie* vermag wenig; sie muss zumeist gegen die gewöhnlich zu Grunde liegende Endocarditis gerichtet sein. Gegen die Symptome, welche Folgen der gehemmten Circulation sind, passen am meisten Aderlässe und Ableitungen als symptomatische Mittel.

Zum Schlusse theilt *L.* ein bemerkenswerthes Beispiel von rheumatischer Endocarditis mit der Bildung von Gerinnungen im linken Herzen und embolischen Arterienverstopfungen mit, welches wir im Abschnitt „Embolie“ unseres Berichtes näher erwähnen werden.

Zur Therapie der organischen Herzkrankheiten.

1) *Lebert.* Auszug aus dem Jahresberichte über die im Jahre 1854 auf der med.-klin. Abtheilung des neuen Krankenhauses in Zürich behandelten Fälle. Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 6. Heft. 1855.
2) *H. Gintrac.* Affection du coeur guérie par la Vératrine. Journ. de Méd. de Bordeaux. Avril 1856.
3) *Garnier.* De l'efficacité du sulfate de quinine et de fer dans la période avancée des lésions organiques du coeur.
4) *Foucart.* Du mode d'action de la digitale dans les affections organiques du coeur. Abeille méd. No. 4. 1856. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1856.
5) *Beau.* Digitalis bei organischen Herzkrankheiten. Revue de Thérap. méd.-chir. 6. 1856.

Lebert (1) gibt in seinem Jahresberichte mehrere nicht unwichtige therapeutische Anhaltspunkte für Herzkrankheiten an, denen wir folgende entlehnen. Allgemeine Blutentziehungen, 1—2 Aderlässe werden nur in den heftigsten Fällen angewandt, in der Regel reichen örtliche Blutentziehungen aus. Innerlich ist das Hauptmittel die *Digitalis*, die weniger ein Sedativum für die stürmischen und unregelmässigen Herzbewegungen ist, als vielmehr ein Regulator derselben. Je nach der Individualität des Kranken und dem speziellen Sitze der Affektion wird die Digitalis in Verbindung mit verschiedenen andern Mitteln gereicht. So bei Hypertrophia cordis pura mit Mineralsäuren und Aq. laurocerasi, nebst reizloser Kost und Ruhe; bei Hypertrophie mit Emphysema setzt man einem Inf. Digitalis von 15 Gran auf 6 Unzen Wasser am besten 2—3 Gran Opium zu. Bei eingetretener Kälte der Extremitäten und des Gesichts wird China, Wein und Syr. aethereus gereicht, nebst örtlichen Friktionen. Die Hydragoga sind nur mit Vorsicht anzuwenden. Bei Klappenfehlern sind die Drastica den Diureticis vorzuziehen. Bei Erkrankung der Mitralklappen muss man mit allgemeinen Blutentziehungen vorsichtig sein, die Digitalis verbindet man hier mit Amaris: Extr. Cardui benedicti, Extr. Chinae u. s. w.; bei nächtlicher Orthopnoe gibt man Morphium oder Laudanum mit Liq. Ammonii anis. Bei Pericarditis begnügt man sich meist mit Schröpfköpfen auf die Herzgegend, nur in sehr intensiven Fällen 1—2 Aderlässe. Innerlich Calomel mit Digitalis, täglich 3 Mal 1 Gran von jedem zu nehmen bis zur Salivation; bei starker Dyspnoe und Angst Calomel mit Opium. Oertlich macht man oft nach den Blutentziehungen Einreibungen mit Ungt. cinereum. Bei langsamer Resorption des Ergusses sind grosse Vesikantien auf die Herzgegend vortheilhaft, während innerlich Abführmittel gereicht werden. Tonische Kost ist dabei durchaus nothwendig.

Gintrac (2) erprobte die günstigen Wirkungen des *Veratrin* bei einer Herzkrankheit.

Bei einem 56jährigen Manne, der schon seit vielen Jahren an Husten, Oppression, Herzpalpitationen und Oedem der Beine gelitten hatte, trat eine Verschlimmerung aller Zeichen ein. Die Bronchitis war bald gehoben, nur die Symptome des Herzens hielten trotz der verschiedensten Medicamente lange an. Der Herzchoc war stürmisch und ausgebreitet, systolisches, sehr rauhes Blasebalggeräusch, Puls unregelmässig, stark (120); enormes Oedem der Beine. Es wurde nun Veratrin verordnet in Pillen zu 5 Milligr., anfänglich 2 und dann stufenweise 4, 6 und 8 im Tage. Das Mittel wurde sehr gut vertragen, der Puls wurde langsamer und die Stärke des Herzchocs vermindert. Vom 10. Tage der Anwendung des Veratrin an wurde der Puls regelmässig und ging auf 80 herab. Am 20. Tage wird das Pseudogeräusch undeutlich, das Oedem der Beine nimmt ab. Am 30. Tage ist jede Spur einer Herzaffection verschwunden, der Puls und Herzchoc normal, der Hydrops und die Orthopnoe hinweg; allgemeines Wohlbefinden.

Garnier (3) gibt aus der „Gazeta medica de Lisboa“ mehrere Beobachtungen wieder, welche *Alvarenga* über die Wirkungen des *Sulph. Chinini et ferri* bei Herzkrankheiten machte. Die primitive organische Veränderung des Herzens wurde natürlich in Nichts modificirt, allein die secundären Zustände, welche die grösste Gefahr darboten und dem Leben des Kranken ein Ende zu machen drohten, wurden dadurch vollständig beseitigt, und die darauffolgende Erleichterung war der Art, dass die Kranken sich wie vollkommen genesen fühlten. Es wurde das Sulph. Chinin. et ferri zu 6 Gran pro die verordnet und nach und nach auf 12 Gran gestiegen. Die Harnsecretion wurde durch das Mittel fast immer beträchtlich gesteigert.

Foucart (4) tritt im Gegensatz zu der Mehrzahl der Aerzte, welche die *Digitalis* als ein Sedativum des Herzens betrachten, für die An-

sieht *Beau*'s (5) in die Schranken, welcher nach seiner Theorie von der Asystolie die Digitalis als ein Excitans oder Stimulans des Herzens ansieht. Die Symptome, welche die organischen Herzkrankheiten begleiten, wie Injection des Gesichts, Gedunsenheit der Augenlider, Anschwellung der äusseren Jugularvenen, Kleinheit des arteriellen Pulses, Dyspnoe, Palpitationen, Congestionen, Hydropsien, bilden bekanntlich nach *Beau* die *Asystolie*, d. h. einen Zustand von ungenügender Systole, einen Mangel von energischer Ventrikelcontraction, welche im Stande wäre, die entgegenstehenden Hindernisse zu besiegen. Gemäss dieser Anschauungsweise kann man nicht zu den Sedativa seine Zuflucht nehmen. Wenn die Asystolie den höchsten Grad erreicht, hört das Herz auf sich zu contrahiren, und der Kranke stirbt. Wenn man nun bei geringeren Graden von Asystolie ein Sedativum des Herzens anwendete, so würde man die Zufälle vermehren und den Tod hervorrufen. Da nun aber durch Anwendung der Digitalis die Zufälle gemindert oder beruhigt werden, so ist nach *Beau* die Digitalis kein Sedativum, sondern ein Stimulans des Herzens, dessen Contractionen dadurch an Kraft zunehmen. Einen weiteren Beweis, dass das Verschwinden der Palpitationen bei Herzkrankheiten nicht in einer sedativen Wirkung der Digitalis beruhe, findet *Beau* darin, dass die sog. nervösen Palpitationen z. B. der Chlorose, durch dieses Mittel nicht gebessert werden, weil sie nicht an Asystolie gebunden seien. *Beau* unterstützt die Anwendung der Digitalis noch durch eine tonisirende Diät; die Aderlässe erlaubt derselbe nur bei drohender Suffokation.

Ruptur des Herzens. — Herzwunden.

1) *Bertherand.* Mémoire sur la rupture spontanée du coeur. Monit. des Hôp. No. 78. 1856.
2) *Danner.* Angine de poitrine, rupture du coeur, ramollissement gelatiniforme de cet organe. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Mai 1856.
3) *Uhde.* Beiträge chirurgischen Inhalts. Deutsche Klinik. No. 19. 1856.

Bertherand (1) berichtet über zwei interessante Fälle von Ruptur des Herzens, zählt die Arbeiten aller Autoren auf, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigten und würdigt dann die in der Wissenschaft eingebürgerten Thatsachen und Doktrinen. Nach 39 wahrheitsgetreuen Fällen kommen 30 Rupturen auf den linken Ventrikel, 6 auf den rechten und 3 auf den rechten Vorhof. Bei den Individuen seiner beiden Beobachtungen war das Parenchym des Herzens in der Nähe der perforirten Stelle verdünnt, ausserdem dieses Organ mit Fett beladen und sehr brüchig. Diese Veränderung wird wohl von allen Schriftstellern angegeben, allein von den älteren mit Gangrän verwechselt. Wenn nun der Tod durch Herzruptur Folge einer äusseren Veranlassung, wie Contusion, Erschütterung, Contrecoup, war, so begreift man leicht, dass die Verdünnung der Wand des Eingeweides als nächste und hinreichende Ursache der gesetzten Läsion erscheint; auf der einen Seite weniger Widerstand, auf der andern ein Uebermass gleichzeitig applicirter Kräfte. Aber wenn die abnorme Bedingung, welche plötzlich das Gleichgewicht zwischen Kraft und Widerstand stört, nicht auf so rasche Weise einwirkt, so muss man den Einfluss der Ernährungsveränderung in Berücksichtigung ziehen. In der Systole wird das Blut, von allen Seiten comprimirt, gegen die Herzwandungen reagiren und eine fortwährende Ursache der Expansion werden. Aus Mangel an Resistenz verschont diese Dilatation auch die Orificien nicht, woraus secundär sich Klappeninsufficienz bildet und ein neues Motiv für Aneurysmaentwicklung resultirt. Die Ruptur erfolgt dann durch die stetige Activität des Organs selbst und findet eine Analogie in Uterus, Blase, Magen, bei denen man durch excessive Contraktionen in physiologischen, wie pathologischen Verhältnissen Ruptur eintreten sieht. Hinsichtlich der Ausgänge und der Dauer führt *B.* an, dass es Beispiele von Herzruptur gibt, wo der Tod nicht unmittelbar erfolgt, sondern erst nach 10, 12, 14, 48 bis 50 Stunden, ja *Morgagni* und *Stephen* erwähnen eines Falles, wo erst nach 3 Tagen der Tod eintrat; *Peacock* beobachtete den Tod am 5. Tage und *Martini* sogar erst nach 6 Wochen. *Rostan* und *Cullerier* wollen in zwei Fällen Heilung beobachtet haben. Der Verlauf ist meist langsam und selbst intermittirend, woran die Enge, Schiefheit und Unregelmässigkeit der Perforationsstelle die hauptsächlichste Schuld trägt. Unter den diagnostischen Zeichen, die *B.* angibt, heben wir folgende hervor: Schmerz ist plötzlich, heftig, brennend, fixirt, beängstigend; vorausgehendes Aneurysma, Integrität der Respiration, ruhiger, regelmässiger Puls in den Remissionen, grössere Herzdämpfung, Herztöne mehr weniger stark, eine Folge der Hypertrophie. — In der Behandlung spricht sich *B.* für Ruhe, Eisumschläge und allgemeine Blutentleerung aus. —

Danner (2) machte eine interessante Beobachtung von Herzruptur in Folge einer gelatinösen Erweichung dieses Organs bekannt, die sich bei einem in's Hospice des Incurables aufgenommenen Schauspieler zutrug.

Er litt früher einmal an Rheumatismus acut. articul., begleitet von Herzstörungen; von Zeit zu Zeit empfand er hierauf Dyspnoe, Erstickung, Congestion gegen die Lungen. Nach einer späteren Bronchitis blieben asthmatische Zufälle und Oedem der unteren Extremitäten zurück. Plötzlich wurde er von einem heftigen Schmerz in der unteren und seitlichen Partie des Sternums mit Ausstrahlung gegen Hals und linken Arm befallen, zugleich Dyspnoe, drohende Erstickung.

Gesicht roth injicirt. Nausea. Puls klein, ungleich, intermittirend, Herzchoc dumpf, unregelmässig, Töne normal. Zeichen von Emphysem. Nach einem Brechmittel &c. befand sich der Kranke ganz wohl, als er plötzlich erblasst, niedersinkt und stirbt, 2 Tage nach dem geschilderten Anfall. *Section.* Gehirn normal, Sinus leer. Lungen vorne emphysematös, nach hinten hyperämisch. Pericard beträchtlich ausgedehnt, ohne Adhäsionen, enthält mehr als 2 Litres halb geronnenes schwarzes Blut. Herz ist voluminös, Musculatur weich, schlaff, besonders am linken Ventrikel, und von graulichem Ansehen. An der vorderen Seite des linken Ventrikels sieht man einen leichten Vorsprung, durch ein Blutgerinnsel bedingt. Nach dessen Loslösung tritt ein verticaler Riss in den Wandungen des Herzens zum Vorschein, 1 Millim. breit, $1^1/_2$ Centim. lang. Die Ränder sind nach oben dünn, rundlich, regelmässig, nach unten unregelmässig zerfressen. Der linke Ventrikel enthält eine geringe Menge Blut, nur an der unteren und vorderen Partie gegen die Ruptur zu fest adhärirende schwarze Blutklumpen, zwischen den Trabekeln gelagert. Entfernt man diese Gerinnsel, so bemerkt man, dass der Riss innen eine grössere Ausdehnung hat, als aussen. In einer Ausdehnung von mehreren Centim. um den Riss ist die Musculatur erweicht und in eine gelatinöse Masse umgewandelt, die sich leicht loslöst und eine gelbliche Färbung darbietet. Die Wandungen des linken Ventrikels sind stark verdünnt, das Endocard ist in der ganzen Ausdehnung der Läsion vollständig zerstört. Orificien und Klappen sind nicht verändert, die Aortenklappen zeigen einige kalkige Incrustationen, sind aber nicht insufficient.

D. sieht in dieser Beobachtung eine gelatinöse Erweichung des Herzens, welche *Blaud* als sehr gewöhnlich bei alten Leuten beschrieben hat (? *Ref.*). Diese progressive Umwandlung der Muskelfasern in eine gelatinöse Masse ist zweifellos die Ursache des Todes. Da der Kranke in seiner Jugend einen akuten Gelenkrheumatismus mit Circulationsstörungen durchgemacht hatte, so führt *D.* die Erweichung der Muskelfasern und die consecutive Ruptur auf eine chronische Entzündung des Endocardiums zurück. Auch glaubt er, die Profession des Kranken zu den ursächlichen Momenten der Ruptur rechnen zu müssen, da nach Angabe aller Autoren die fortwährende Ausübung der dramatischen Kunst durch häufige Beschleunigung des Herzimpulses beim Darstellen der Leidenschaften einen grossen Einfluss auf die Erzeugung von Herzrupturen äussern müsse. Zu bemerken ist noch, dass diese Beobachtung, die einen grösseren Riss nach innen zeigt, im Widerspruch zur Angabe von *Blaud* steht, welcher immer den Riss nach aussen in einer grösseren Ausbreitung gesehen hat, als in der Ventrikelhöhle.

Uhde (3) erzählt folgendes Beispiel einer *Verwundung* des Herzens:

Ein 29jähriger Mann stach sich mit einem Messer in die linke Brustseite. Vor der Verwundung war derselbe, mit Ausnahme eines seit einigen Tagen bestehenden Bronchialcatarrhs, gesund. Gleich nach der That ergoss sich nicht auffallend viel Blut aus der Wunde, ja es hörte dieselbe bald gänzlich zu bluten auf. Das Allgemeinbefinden war ganz ähnlich jenem bei bevorstehendem Tode. Pat. lag in höchstem Grade entkräftet da, mit entstellten Gesichtszügen, halb geöffneten Augen, ohne Bewusstsein, ohne Vermögen zu sprechen. Puls klein und ungleich, der Athem röchelnd. Durch die äusserliche und innerliche Anwendung antiphlogistischer Mittel besserte sich aber der Zustand bald und in dem Grade, dass er am 3—5. Tage das Krankenzimmer verlassen konnte und in den Hof ging. Durch diese Unvorsichtigkeit steigerte sich am 6. Tage der Husten, und heftige Schmerzen stellten sich in der linken Seite ein, die sich den folgenden Tag noch mehr steigerten; Diarrhöen traten hinzu. Die Nacht darauf fing die bereits in einem erwünschten Eiterungszustande befindliche Wunde zu bluten an; die Blutungen wiederholten sich bis 12 Stunden vor dem Tode öfter und das Uebelbefinden nahm dabei immer mehr zu. Besonders klagte Pat. über heftige Schmerzen, Angst und Vollheit in der linken Seite, sowie auch hinten unter dem Schulterblatt; dabei bemerkte man, dass die linke Brustseite immer höher hervortrat. Der Puls wurde immer häufiger und kleiner, es traten Delirien und höchste Erschöpfung ein, und der Tod erfolgte am 20. Tage nach der Verwundung.

Section. Die linke Brustseite sehr angeschwollen. Aus der Wunde floss eine Menge schwarzen Blutes. Die Wunde befand sich am oberen vorderen Theile der linken Brust zwischen der 4. und 5. Rippe, fast 3″ vom Sternum. Ihr längster Durchmesser von einer Seite zur anderen betrug $^3/_4$″ und die Breite von oben nach unten $^1/_3$″. Im Zellgewebe unter der Haut in der Nähe der Wunde war eine grosse Ansammlung von Luft und Blutunterlaufung. Auch der grosse Brustmuskel war in seinem ganzen Umfang sugillirt, zwischen demselben und dem kleinen Brustmuskel befand sich eine Menge ausgetretenen Blutes. Die 4. Rippe war auf $^1/_3$″ und deren Knorpel auf $^1/_2$″ von dem Messer durchstochen. Nach dem Eröffnen des Brustkastens fand man eine Menge ausgetretenen schwarzen Blutes in flüssiger Gestalt. Der Herzbeutel hatte an der oberen linken Seite eine Verletzung von $^1/_2$″ Länge von der einen zur anderen Seite. Nach dem Eröffnen des Herzbeutels entdeckte man die Fortsetzung der Wunde in die linke Herzkammer. An dem oberen Theile war der Herzbeutel in der Gegend der Wunde entzündet und neue Adhäsionen wurden zwischen dem Herzbeutel und dem Herzen selbst angetroffen. Das Herz zeigte in der Gegend der Wunde eine offenbare Entzündung. Die beiden Herzkammern, sowie die Vorhöfe und der Anfang sämmtlicher grossen Blutgefässe durchaus blutleer. Nach weiterer Untersuchung der Wunde am Herzen zeigte sich, dass diese mit der im Herzbeutel correspondirte, und dass sie ohne Verletzung der Kranzader in die linke Herzkammer gedrungen war in der Grösse eines guten halben Zolles.

Combination von Herzaffection mit Exophthalmie und Anschwellung der Schilddrüse.

1) *Charcot.* De la cachexie exophthalmique ou affection nouvellement décrite sous ce nom et caractérisée par des palpitations de coeur et des artères, la tumefaction de la glande thyroide et une double exophthalmie. Gaz. méd. de Paris. No. 38, 39. 1856. Abeille méd. No. 30. 1856.

2) *Marcé.* Exophthalmie avec palpitations de coeur et gonflement du corps thyroide. Gaz. des Hôp. No. 137. 1856.

3) *Herrmann.* Ueber Herzaffection mit Struma und Exophthalmus. Zeitschr. d. deutschen Chirurgen-Vereins v. Varges. 10. Bd. 5. Heft. 1856.

4) *Rob. Taylor.* On anaemic protrusion of the eyeball. Med. Times and Gaz. May 1856.

Charcot (1) bespricht mit Zugrundelegung eines selbst beobachteten Falles die exophthalmische Cachexie oder Glotzaugenkrankheit, welche in Frankreich bisher nur von den Oculisten als lokale Affection erwähnt wurde, und stellt die in der deutschen wie englischen Literatur angeführten Beobachtungen zusammen, woraus sich Folgendes ergibt. Im Allgemeinen beginnt die Krankheit mit Palpitationen der Arterien und des Herzens, hierauf folgt Anschwellung der Schilddrüse und zuletzt entwickelt sich die Exophthalmie. Diese beiden letzteren Affektionen sind weniger wesentlich für die Krankheit, als die Palpitationen; die Exophthalmie insbesondere kann sich nur in einer sehr späten Epoche zeigen und manchmal sogar ganz fehlen. Die heftigsten Palpitationen des Herzens und der Arterien können Monate, ja Jahre hindurch ohne Unterbrechung fortbestehen, aber im Allgemeinen stellen sie eine Reihe von Exacerbationen und Remissionen dar, während welcher die andern Symptome gleichfalls sich modificiren. Während der Anfälle nimmt die Geschwulst des Halses und das Hervorspringen der Augen einen sehr hohen Grad ein, dagegen in den Momenten der Ruhe sind diese minder ausgesprochen. Der Radialpuls ist fast immer beträchtlich accelerirt und sehr schwach, jener der Carotiden dagegen wohl auch schnell, aber stark, ebenso zeigt die Bauchaorta energische Pulsationen, wie die Halsarterien; die Arterien, die an der Oberfläche der Schilddrüse sich befinden, sind oft zahlreich, voluminös und pulsiren stark. Manchmal sind die arteriellen Pulsationen stärker als die Herzpalpitationen. Die hauptsächlichsten Arterienstämme sind der Sitz von Frémissement cataire; die Auscultation ergibt daselbst ein rauhes, continuirliches Pseudogeräusch. Die Herzdämpfung ist bald normal, bald auch überschreitet sie die normalen Gränzen. Fieber besteht nicht, die Temperatur des Körpers ist nicht erhöht, die Nutrition ist nicht gestört. In der Mehrzahl der Fälle besteht eine mehr weniger starke Anämie, manchmal gleich im Anfange. Hiezu treten noch die verschiedensten nervösen Störungen, wie Hemikranie, Schwindel, Ohrensausen, hysterische Anfälle, ein aufgeregter Zustand etc.

Am häufigsten endete die Krankheit günstig, aber in mehreren Fällen nahmen die Kräfte nach und nach ab, die Cachexie wurde hochgradiger, es stellte sich Anasarca ohne Albuminurie ein, oder Bronchitis, Hyperämie oder Entzündung der Lungen, wodurch der Tod herbeigeführt wurde. Die Heilungen selbst sind manchmal nur scheinbar, die Recidiven häufig und fast immer tödtlich; in den glücklichsten Fällen, selbst wenn die Palpitationen vollständig verschwanden, sieht man bei Manchen den Kropf und die Exophthalmie fortbestehen.

Die Necroscopien ergeben am häufigsten ein voluminöses Herz, dessen Wandungen bald normal, bald, aber seltener hypertrophisch waren, das Muskelgewebe oft schlaff und weich, manchmal fettig. Die Ventrikelhöhlen gewöhnlich ausgedehnt, manchmal in hohem Grade. Am häufigsten waren die Klappen gesund und vollkommen sufficient, das Endocard zeigte keine Veränderung. Die Geschwulst der Gl. thyroidea ist glatt, weich, mehr oder weniger voluminös, gewöhnlich erreicht sie keine ausserordentlichen Dimensionen; es gibt Fälle, wo sie fast ausschliesslich auf Kosten eines oder zweier Lappen, hauptsächlich des rechten Lappens gebildet ist. Sie ist der Sitz von mehr oder weniger energischen Pulsationen und von einem Frémissement. In einigen Fällen fand man tiefer gehende Veränderungen, wie Hypertrophie mit und ohne Entwicklung der Acini, voluminöse Cysten mit durchscheinendem oder röthlichem Inhalt. Die Exophthalmie beobachtet man meist in den letzten Phasen der Krankheit, manchmal jedoch auch im Beginn derselben. Wenn sie auch hie und da nur schwach ausgesprochen ist, so ist sie es dagegen in andern Fällen in so hohem Grade, dass die Augenlider nicht geschlossen werden können. Im Allgemeinen sind beide Augen gleichmässig ergriffen. Störungen im Sehen oder Veränderungen der Conjunctiva, der Pupille etc. finden nicht statt. Die Exophthalmie kann Jahre lang bestehen, ohne Entzündung zu bedingen. Die Sektionen ergeben am Augapfel meist gar keine Veränderung, in drei Fällen zeigte sich das Fettpolster um ein Beträchtliches vermehrt.

Hinsichtlich der Aetiologie und des Wesens der Krankheit wurden verschiedene Hypothesen aufgestellt, Einige sahen hierin nur eine Form der Anämie, Andere nahmen eine besondere Art der Herzneurose an. *Ch.* ist sehr geneigt, sie jener Affektion anzureihen, die unter dem Namen idiopathische Abdominalpulsation bekannt ist, womit aber jedenfalls am wenigsten erklärt ist.

Was die Therapie betrifft, so sahen die deutschen und englischen Aerzte in der Anwendung der Eisenpräparate und des Chinin gute Erfolge, besonders in jenen Fällen, in denen die Anämie hervortrat. In jenen Fällen, in denen keine Zeichen von Blutarmuth existirten, scheinen die Digitalis und die Phosphorsäure manchmal günstige Resultate ergeben zu haben. Der Kranke von *Ch.* wurde einer Behandlung mit Digitalis und Ferrum carbonicum unterworfen, allein die Medikation nicht lange genug fortgesetzt, als dass man deren Wirkungen hätte gehörig würdigen können.

Marcé (2) beobachtete die exophthalmische Cachexie bei einer 47jährigen Frau, die bis zu ihrem 39. Jahre gesund war, aber seit dieser Zeit in Folge lange anwährender Kümmernisse

Schmerzen in der Tiefe der beiden Augenhöhlen empfand, begleitet von Gesichtsschwäche und andern nervösen Störungen. So oft sie arbeiten oder lesen wollte, stellte sich Nausea ein, der schnell Erbrechen folgte; zugleich wurden die Schmerzen immer heftiger und strahlten über den ganzen Kopf aus, besonders rechts. Trotz aller Behandlung bestand dieser Zustand mehrere Jahre hindurch fort in Complication mit Uterin- und Facialneuralgien, im Jahre 1849 kam Gastralgie hinzu und dauerte zwei Jahre hindurch. Im Mai 1851 waren die Kopfschmerzen höchst intensiv, im September verschwanden dieselben, als Herzpalpitationen auftraten; nun begannen ohne den geringsten Schmerz, und ohne Störungen der Sehkraft die beiden Augenäpfel aus der Orbita hervorzuspringen. Im Jahre 1852 nahm die Exophthalmie zu, und die zwei vordern Drittheile der Sclerotica waren entblösst und die Augenlider konnten nur mit Mühe die Cornea bedecken. Auch die Schilddrüse war nun beträchtlich geschwellt. Es wurde zuerst Digitalis, später Eisen verordnet, wodurch der allgemeine Zustand sich bedeutend besserte. Die Exophthalmie minderte sich, die Sehkraft ist gut, jedoch Kurzsichtigkeit vorhanden, die geringste Anstrengung ruft Schmerzen in den Orbiten hervor, die geringste Aufregung erzeugt Herzklopfen. Die Auscultation ergibt kein Pseudogeräusch, allein der Herzchoc ist etwas abnorm und der Percussionston in grösserer Ausbreitung matt. Die Anschwellung der Gl. thyreoidea ist grösstentheils wieder verschwunden und nur noch eine leichte Hervorwölbung am Halse sichtbar.

Herrmann (3) erzählt folgenden Fall von Herzaffection mit Struma und Exophthalmos.

Patient, ein Rittergutsbesitzer, 35 Jahre alt, sehr abgemagert; beide Augäpfel prominirten derartig, dass die Augenlider kaum dieselben zu bedecken vermochten; die Conjunctiva des linken Augapfels und Augenlides entzündet, eigenthümlich starrer, glotzender Blick bei unveränderter Sehkraft; die Schilddrüse bildete eine mehr als faustgrosse, nachgiebig sich anfühlende Geschwulst, besonders auf der rechten Seite, wo die Hand ein mit dem Herzschlage isochrones Pulsiren empfand; bei Druck entstand daselbst stechender Schmerz. Am Thorax zwischen 5. und 6. Rippe war starke Herzpalpitation sicht- und fühlbar, Percussion und Auscultation normal. Husten kurz, trocken, anhaltend bis zur Brechreizung; Auswurf selten, graulich; Schlaf Nachts gestört. Gemüthsaffecte und stärkere Bewegungen brachten neben den Hustenanfällen auch vermehrte Herzpalpitationen hervor. Digestion nicht wesentlich gestört, Puls hart, gespannt, voll, 110 in der Minute. Dieser Zustand hatte seit einem Jahre mit Herzklopfen und Husten begonnen und wurde einer Erkältung auf der Jagd zugeschrieben, darauf entstand Exophthalmos und später Struma; die Abmagerung und Hinfälligkeit hatte seit dieser Zeit auffallend zugenommen. Eine erbliche Disposition in der Familie zu Herzkrankheiten liess sich nicht ermitteln.

Digitalis in kleineren Dosen in Verbindung mit Salmiak und Aq. laurocerasi wurde nun verordnet, Abends Pulv. Doweri, gegen die Struma örtliche Blutentziehung neben Einreibungen von Ung. kali jodat. Durch eintretende günstige Witterungsverhältnisse, durch Abnahme des qualvollen Hustens und dadurch bedingte nächtliche Ruhe wurden die Kräfte einigermassen besser, indessen blieb das Hauptleiden unverändert; der 6 Wochen lang fortgesetzte Gebrauch der Digitalis, selbst in grösserer Dosis, hatte die Herz- und Pulsfrequenz auch nicht um einen Schlag vermindert. Eisen führte aber schon nach kurzem Gebrauch Pulsverminderung und Nachlass der Herzpalpitationen herbei, und der 8 Monate lang fortgesetzte Gebrauch der Tinct. ferri pomat. verursachte Genesung, so dass Pat. gegenwärtig jeden Strapatzen Trotz bietet. Exophthalmos in geringerem Grade ist geblieben.

Taylor (4) erzählt einige neue Fälle der in Rede stehenden Krankheit:

1. Fall. Eine 26jährige, seit 8 Jahren verheirathete, doch niemals schwanger gewesene Dame, immer regelmässig, doch sehr reichlich menstruirt, litt seit langer Zeit an Fluor albus, der seit 6 Monaten sich sehr profus einstellte. Bald darauf traten Herzpalpitationen auf, sowie eine Anschwellung des Halses; dabei wurden die Augen in höchst auffallender Weise prominent. Diese Erscheinungen, welche sich so ziemlich gleichzeitig entwickelten, steigerten sich zwar langsam, doch stetig. Gegen die Halsanschwellung wurden Blutegel und Jodtinktur, doch ohne Erfolg angewendet. *Stat. praes.:* Patient ist sehr blass und schwach, klagt über Empfindlichkeit längs der Wirbelsäule, Intercostalneuralgie, Ohrenklingen, Oedem der Knöchel und andere Erscheinungen von Anämie. Patient ist sehr nervös, bei geringen Anlässen erschrocken und zitternd, mitunter hysterische Paroxysmen. Sehr quälende Herzpalpitationen, 134 i. d. Min., die Untersuchung ergab eine mässige Hypertrophie des Herzens mit Dilatation; starkes Klopfen der Carotiden. Anschwellung der Schilddrüse um das 3fache ihrer normalen Grösse, von weicher und glatter Oberfläche, doch erweiterten Arterien. Bulbi stark hervorgetrieben, so dass das Gesicht einen starrenden Ausdruck bekömmt; doch wechselt die Exophthalmie nach dem jeweiligen Grad der nervösen Erregung; ist Pat. in Agitation, so ist die Exophthalmie beträchtlicher. Die Bulbi können durch leichten Druck zurückgebracht werden, kehren aber beim Nachlasse des Drucks rasch wieder zu ihrer früheren Prominenz zurück. Leichte Hyperämie der Conjunctivalgefässe, sowie etwas stärkere Absonderung der Meibom'schen und Schleimhautdrüsen; ausserdem scheinen die Augen gesund; ihre Bewegungen ungestört, die Sehkraft ungeschwächt. Doch können die etwas dunkelgefärbten Augenlider nur unter stärkerer Muskelanstrengung geschlossen werden. Die Behandlung, welche sich auf einen Zeitraum von 3 Monaten erstreckte, bestand in der Darreichung von Eisen in verschiedenen Formen; gegen den Fluor albus wurden adstringirende Injektionen in die Vagina gemacht; auf die Herzgegend applicirte man Belladonnapflaster, wodurch die Palpitationen sehr gemässigt zu werden schienen. Allmälig wurde die Herzthätigkeit wieder mehr und mehr normal, die Exophthalmie schwand, doch blieb die Schilddrüsengeschwulst, so lange Pat. wenigstens in Behandlung war, unverändert. Später erlitt Pat. in Folge von psychischen Emotionen einen leichten Rückfall; doch wurde durch eine ähnliche Behandlungsmethode bereits nach wenigen Wochen wiederum ein fast völliges Schwinden der Symptome bewerkstelligt.

2. Fall. Eine 40jährige Frau hatte 8 Kinder, die beiden letzten waren Zwillinge und vor 4 Jahren geboren; das eine dieser Kinder stillte sie 12, das andere 16 Monate lang. Während dieser Zeit menstruirte Pat. regelmässig, aber sehr profus. Als sie die Zwillinge etwa ein Jahr lang gesäugt hatte, stellte sich zuerst eine Schwellung des Halses ein, welche sich

langsam in den nächsten 2 Jahren vergrösserte, dann aber stehen blieb. Einige Monate nach dem ersten Auftreten dieser Geschwulst begannen die Augen hervorzutreten. Ein Arzt, den Pat. damals zu Rathe zog, erklärte, dass eine Herzaffektion zugegen sei, obgleich sie noch niemals Symptome von Seite des Herzens verspürt hatte. Später allerdings stellten sich heftige Herzpalpitationen ein, besonders wenn Pat. aufgeregt war. *Stat. praesens:* Blässe, Anämie und grosse Erregbarkeit; starke Exophthalmie beiderseits, doch ohne Bewegungsstörung der Bulbi oder Gesichtsstörung. Die Prominenz der Bulbi lässt sich durch leichten Druck zurückbringen; doch ist der Grad der Exophthalmie wechselnd je nach dem Grad des nervösen Erregtseins. Die Conjunctiva etwas injicirt, sonst scheinen die Augen gesund. Heftige Herzpalpitationen, 142 in der Minute; Herz scheint etwas vergrössert, ein zweifelhaftes Geräusch bei der Systole. Sichtbares heftiges Pulsiren der Carotiden; Anschwellung der Schilddrüse, besonders seitlich, um mehr als das 3fache der natürlichen Grösse; die Oberfläche der Geschwulst weich und glatt. Die Behandlung war dieselbe, wie beim 1. Fall und dauerte 5 Monate lang; nach dieser Zeit war das Allgemeinbefinden normal, die Augen in ihrer früheren Lage, nur in der Grösse des Kropfs liess sich keine Veränderung bemerken.

3. Fall. Eine 26jährige Frau ist seit 9 Jahren verheirathet, war aber niemals schwanger. Seit einigen Jahren leidet sie an profuser Leukorrhoë, wodurch, sowie durch schlechte Nahrung, sie sehr herunterkam. Seit 2 Jahren Herzklopfen, bald darnach beginnt die Halsanschwellung und die Exophthalmie sich zu entwickeln. *Stat. praesens:* Patientin ist blass, grazil, sehr nervös und erregbar, geräth bei geringfügigen Veranlassungen in convulsivisches Zittern. Es besteht Exophthalmie in solchem Grade, dass die Augen nicht ganz geschlossen werden können. Die Bulbi können durch leichten Druck zurückgebracht werden; ihre Bewegungen, sowie die Sehkraft ungestört. Die Conjunctiva etwas geröthet. Die Schilddrüse etwa um das 4fache vergrössert, auf ihrer weichen und glatten Oberfläche zahlreiche erweiterte Gefässe. Starke Herzpalpitationen, 144 i. d. Min.; etwas Hypertrophie des Herzens mit einem leichten systolischen Geräusch an der Herzbasis. Sichtliches Klopfen der Carotiden. Pat. wurde 2 Monate lang behandelt; die angewendeten Mittel waren Eisen, adstringirende Injektionen in die Vagina, Belladonnapflaster auf die Herzgegend. Pat. war um Vieles besser geworden, konnte die Augen wieder schliessen, so dass sie sich auf mehrere Monate der Behandlung entzog. Später aber kehrte sie wieder in das Hospital zurück so ziemlich in demselben Zustande, wie das erste Mal; auch dieses Mal brachte dieselbe Behandlung wieder denselben günstigen Erfolg.

4. Fall. Ein 21jähriges Mädchen litt in ihrer Kindheit an epileptischen Krämpfen, welche gegen die Pubertätsperiode allmälig aufhörten; doch blieb ein sehr nervöser und hysterischer Zustand zurück. Pat. litt lange an Rückenschmerzen, Intercostalneuralgie, Kälte der Extremitäten und anderen Symptomen von Nervenschwäche. Vor 3 Jahren begannen sich in Folge eines die rechte Seite heftig quetschenden Falles Herzpalpitationen einzustellen, welche continuirlich andauerten, den Schlaf störten und sich bei der geringsten Agitation oder Ermüdung sehr steigerten. Ein Jahr darnach begann sich die Schilddrüse zu vergrössern bis zur 4fachen Grösse ihres normalen Volumens. Eines Morgens fühlte Pat. beim Erwachen eine eigenthümliche Sensation in den Augen und als sie in den Spiegel sah, bemerkte sie, dass ihre Augen, welche Abends vorher ganz normal waren, so stark herausgetrieben waren, dass sie kaum mehr dieselben zu schliessen im Stande war. *Stat. praes.:* Exophthalmie; die Bewegungen und Sehkraft der Augen normal. Herzthätigkeit sehr stark und beschleunigt, 140 in der Minute; Herzdämpfung etwas verbreitet, systolisches Blasegeräusch. Heftiges Klopfen der Carotiden. Die Arterien der sehr vergrösserten Schilddrüse erweitert. Eine ähnliche Behandlung, wie in den früheren Fällen, brachte nach 2 Monaten eine solche Besserung, dass das Allgemeinbefinden sich sehr gehoben, die Augen wieder ihre normale Lage eingenommen hatten, doch liess sich keine Verkleinerung der Kropfgeschwulst bemerken. Pat. trat nun aus der Behandlung und *T.* bekam sie später nicht mehr wieder zu Gesicht.

Das Merkwürdigste des letzteren Falles war das plötzliche Auftreten der Exophthalmie. — Ausser den eben mitgetheilten 4 Fällen sammelt *T.* aus der Literatur noch 21 Fälle. Von der Gesammtsumme dieser 25 Fälle waren 20 Weiber, 4 Männer, bei einem Fall ist das Geschlecht nicht angegeben; 3 Fälle, und zwar lauter Männer, endeten tödtlich. Bei 2 derselben wurde die Section gemacht; in dem ersten fand sich eine beträchtliche Hypertrophie mit Dilatation des Herzens besonders linkerseits, sowie eine leichte Klappenerkrankung rechterseits; starke Dilatation der inneren Jugularvene; der Tod des Kranken war durch Anasarka und gangränescirendes Erysipel erfolgt (Fall von *H. Marsh*); der zweite der tödtlichen Fälle ist jener von *J. Begbie* mitgetheilte, dessen *Ref.* ausführlicher im Berichte des vorigen Jahres gedachte (III. Bd. S. 204). Was die übrigen nicht tödtlich abgelaufenen Fälle betrifft, so liess sich durch die physikalische Untersuchung niemals ein höherer Grad von Herzkrankheit entdecken; in einigen wird eine mässige Erweiterung des Herzens ohne Klappenstörung angegeben, in wieder anderen schien keine Structurveränderung des Herzens bestanden zu haben. Die Anschwellung der Schilddrüse schien, mit Ausnahme eines Falles, in einer einfachen Hypertrophie des Organes mit Erweiterung der Gefässe zu bestehen; nur in 1 Fall *(Mac Donnell)* bestand eine cystoide Degeneration. Eine Erkrankung des Auges, mit Ausnahme der einfachen Exophthalmie, bestand in keinem Falle. Die Ursache der letzteren sucht *T.* in einer Hyperämie der tieferen Venen in der Orbita; dafür spricht das rasche Auftreten der Exophthalmie im 4. Fall, die Aenderungen im Grade derselben je nachdem die Patienten erregt oder ruhig waren, endlich die Möglichkeit, den Bulbus durch leichten Druck wieder in die Augenhöhle zurückzubringen. Den Zusammenhang dieser Hyperämie in den Orbitä mit der Schilddrüsenschwellung und der Herzaffection sucht *T.* mit Hilfe einer Theorie zu erklären, welche *Marshall Hall* gegeben hat. Nach diesem Autor sollen nämlich convulsivische Paroxysmen dann auftreten, wenn bei der bestehenden Neigung der Halsmuskeln zu spastischen Contractionen und bei wirklichen unregelmässigen Zusammenziehungen derselben die tiefen Halsvenen comprimirt werden, und dadurch eine Behinderung des Abflusses des Blutes aus dem Kopf die Folge ist. *T.* glaubt, dass in den Fällen von Exophthalmie die Hyperämie

in der Tiefe des Bulbus, sowie die Gefässerweiterung der Schilddrüse Folge einer ähnlichen Blutstauung in Folge spastischer Zustände der Halsmuskeln wäre, indem auch in diesen Fällen meist angegeben werde, dass die Kranken sehr reizbar und zu krampfhaften Anfällen geneigt gewesen seien. Die Herzpalpitationen betrachtet *T.* lediglich als anämischer Natur. — Die Behandlung, welche nach *T.*'s Meinung die beste ist, ergibt sich aus den oben mitgetheilten 4 Fällen.

B. Krankheiten der Blutgefässe.

Virchow. Gesammelte Abhandlungen.

Virchow stellt in seinen gesammelten Abhandlungen S. 219—712 seine früheren Arbeiten über die Thrombose und Embolie, sowie über die Gefässentzündung zusammen, und bereichert dieselben mit neuen Abschnitten und Zusätzen. Die beiden ersten Abhandlungen sind Abdrücke früherer Arbeiten des *Verf.*'s über die Verstopfungen der Lungenarterie und ihre Folgen, von denen die eine ursprünglich in *Froriep*'s N. Notizen 1846. Januar No. 794, die andere in *Traube*'s Beiträgen zur experimentellen Pathologie und Physiologie, Berlin 1846, II. Heft publizirt waren. Letztere, bisher noch unvollendete Arbeit wird nun jetzt fortgesetzt und zum Abschlusse gebracht, und namentlich die Bedeutung und Folgen der durch die Verstopfung hervorgebrachten Unterbrechung des Blutstroms in der Pulmonalarterie einer exakten Untersuchung unterzogen. Dabei ergibt sich, dass bei rascher und totaler Verstopfung der Pulmonalarterie der Tod durch Herzlähmung, im Momente der Diastole, also durch ächte Asphyxie erfolgt. Diese Herzparalyse aber ist bedingt durch eine rasche Veränderung und Unterbrechung des Blutstroms in den Kranzgefässen des Herzens, durch den Mangel an *strömendem* Blute, durch Stase des Blutes in denselben. Diese ergibt sich als eine nothwendige Folge der durch die Verstopfung der Pulmonalarterie gesetzten Ischämie der Lunge. Indem kein Blut mehr in die Pulmonalarterie gelangt, fliesst auch nur wenig in den linken Vorhof ab, und gelangt somit auch nur wenig Blut in die Kranzarterien. Dazu kömmt dann noch die Stauung des Blutes in das rechte Herz und somit auch in die Kranzvenen. Durch diese rasche Aufhebung der Ernährung des Herzmuskels erfolgt die Herzparalyse, und es lässt sich weiterhin daraus noch eine Gruppe anderer Erscheinungen erklären, welche man bei Verstopfungen des Pulmonalarterienstammes beobachtet, wie die tetanische Streckung der willkürlichen Muskeln, die Retardation der Respiration, die Erweiterung der Pupille mit Hervortreibung des Bulbus und bald der völlige Tod. Eine Reihe von Fällen, wo bei Menschen rascher Tod durch embolische Verstopfung der Art. pulmon. erfolgte, wird mitgetheilt. Diesen Obturationen des Hauptstammes stehen gegenüber die Verstopfungen kleinerer Aeste, wodurch oft gar keine oder nur geringe, vorübergehende Erscheinungen im Leben bedingt waren. Sodann geht *V.* über zur Betrachtung der anatomischen Folgen und Veränderungen, welche die Verstopfungen der Pulmonalarterie im Lungenparenchym setzen. — Die sodann folgende Abhandlung über akute Arteritis ist ein Abdruck aus dem Archiv für pathol. Anatomie 1. Bd. 1847, S. 272; der darauf folgende Aufsatz über Verstopfung der Gekrösarterie durch einen eingewanderten Pfropf ist den Verhandlungen der mediz. physik. Gesellschaft zu Würzburg, IV. Bd. S. 341 entnommen. — In dem alsdann folgenden, sehr umfangreichen und grösstentheils neuen Abschnitte über Phlogose und Thrombose im Gefässsysteme bespricht *V.* die nachweisbaren anatomischen Phänomene einer wirklichen Entzündung der Gefäss- und Herzhäute, und geht sodann dazu über, in systematischer Weise den Nachweis zu liefern, dass der grösste Theil jener Zustände, welche man als Gefässentzündungen bezeichnet hat, lediglich in der Bildung und Umwandlung einfacher Thrombosen begründet sei, sowie dass die bei wirklicher Gefässentzündung im Gefässlumen sich vorfindenden Massen keineswegs Entzündungsprodukte und Exsudate, sondern veränderte Blutgerinnungen seien. Sehr genau werden die verschiedenen möglichen Metamorphosen des Thrombus besprochen, und alsdann die wichtigsten und häufigsten Formen der Thrombose für sich abgehandelt: a) die marantische Thrombose, b) die Compressionsthrombose, c) die Dilatationsthrombose, d) die traumatische Thrombose (nach Aderlass, Amputationen), e) die Thrombose der Neugeborenen, f) die puerperale Thrombose, g) die secundäre Thrombose nach Entzündung der Gefässwandungen. — Im letzten Hauptabschnitt bespricht *V.* ausführlich die Embolie, sowie ihre Beziehungen zur Pyämie und Infektion.

Was das vorliegende Werk, und speziell den von den Veränderungen im Gefässapparat handelnden Abschnitt, charakterisirt, ist der strenge Standpunkt einer exakten Methode der Forschung, welche Jedem zum Muster und Vorbilde dienen sollte, sodann die stete Beziehung, welche *V.* in lebendiger Verbindung zwischen dem anatomischen Befunde und den klinischen Erscheinungen zu unterhalten wusste, eine Methode, durch welche an der Hand des Experimentes wir die schwierigsten Fragen hier zu einer befriedigenden Lösung gebracht sehen. *Ref.* ist der bestimmtesten Meinung, dass die

„gesammelten Abhandlungen“ in der Bibliothek keines Arztes, welcher Anspruch auf wissenschaftliches Streben und ärztliche Bildung zu haben glaubt, fehlen dürfen, und beschränkt sich hier darauf, statt eines bei der Reichhaltigkeit des Werkes doch nur in lückenhafter und ungenügender Weise möglichen Auszuges, das Studium desselben den Aerzten dringend an's Herz zu legen.

Krankheiten der Arterien.

Arteritis. — Arterienobliteration.

1) *G. Kidd.* On inflammation and obstruction of the branches of the pulmonary Artery. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Nov. 1856.
2) *Savory.* Case of a young woman in whom the main arteries of both upper extremities and of the left side of the neck were throughout completely obliterated. Med.-chir. Transact. 39 vol. 1856. The Lancet. No. 14. 1856.
3) *W. J. Cummins.* On Paraplegia from Arteritis, illustrated by a case in which this was the suspected cause of the paralysis. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. May 1856.
4) *Luigi Porta.* Della gangrena per arteritide. Annali universali di Med. Febr. 1856. (Nichts Neues.)
5) *Th. Hodgkin.* On the closure of arteries at their origin. Assoc. med. Journ. May 1856. (Bekanntes.)
6) *Dumont-Pallier.* Rétrécissement valvulaire de l'Aorte. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Juin 1856.

G. Kidd (1) beobachtete einen Fall von Verstopfung der Art. pulmonalis und knüpft daran einige, die Diagnose betreffende Bemerkungen.

Eine 26jährige Frau convalescirte nach ihrer am 26. April 1856 stattgefundenen Entbindung nur langsam; grosse Schwäche, der Puls klein und frequent. Am 12. Mai Stechen unter der rechten Brust mit Husten; die Respiration kurz und schnell, der Puls schnell und weich; Verstopfung. Am 15. Mai war die Stuhlentleerung erfolgt und der Schmerz geringer geworden. Am 16. Mai plötzlicher Anfall von grosser Schwäche, kleiner Puls; kein Schmerz mehr. In der folgenden Nacht Wiederkehr der Schwäche mit erschwertem Athmen, kleinem Puls, kaltem Schweiss. Am 17. Mai Wiederkehr des Hustens; Dämpfung des Percussionsschalls unter dem rechten Schulterblatt und feinblasiges Rasseln. Puls klein, 112 Schläge. Haut kühl und trocken; zähschleimige, grünlichweisse Sputa. Am 20. Mai Perkussion der Lungen hell; viel weniger Husten. Am 23. wurden die Sputa, welche fast aufgehört hatten, sehr reichlich und rothbraun. Patientin hatte Appetit und fühlte sich erleichtert. Am 24. war das Allgemeinbefinden so gut und die übrigen Symptome so gering, dass Patientin die Anstalt verlassen wollte. Als dieselbe aber am 25. Mai Nachmittags 3 Uhr das Bett verliess, stellte sich eine solche Prostration und Dyspnoë ein, dass sie wieder ins Bett zurückgebracht werden musste. Als sie *K.* Abends 6 Uhr sah, lag Patientin auf dem Rücken, Kopf und Schultern erhöht; Gesicht bleich und düster; das Athmen kurz und schnell; die Haut kalt; Puls rasch und schwach; das Bewusstsein ungestört; unwillkürliche Stuhlentleerungen. Unter zunehmender Athemnoth und Schwächerwerden des Pulses, bei kalter, klebriger Haut, aber völlig klarem Bewusstsein erfolgte um Mitternacht der Tod.

Section: Abdominalorgane sehr blass und blutarm. In Mark- und Rindensubstanz der Nieren weisse Ablagerungen. Frische Adhäsionen zwischen rechter Lunge und vorderer Brustwand; ebenso hinten auf dieser Seite frische Verklebungen. Linke Pleura normal. Im Herzbeutel helles Serum. Herz etwas gross, Klappen normal. Im hinteren Theil des rechten unteren Lungenlappens, der frischen pleuritischen Verklebung entsprechend, ein scharf begränzter, von Brücken durchsetzter, mit fötider purulenter Flüssigkeit gefüllter Abscess, in dessen Umgebung das Lungengewebe fest und brüchig erscheint. Einzelne Tuberkelbildungen in beiden Lungenspitzen. In den Höhlen des rechten Herzens ein sie fast ganz ausfüllendes, zwischen Trabekeln und Sehnenfäden eingefilztes, weiches, gelbes Faserstoffgerinnsel, welches sich in die Hohlvenen und V. anonymae, sowie in die Art. pulmon. fortsetzte, aber deren Ostium und Conus nicht erfüllte. An der Bifurcationsstelle der Pulmonalarterie lag ein ähnliches, nach dem Herzen zu abgerundetes und sich in die Aeste erster und zweiter Ordnung fortsetzendes Gerinnsel. In den Aesten der unteren Lungenlappen hing es mit einem Gerinnsel von ganz differentem Aussehen zusammen. Es erfüllte nirgends die Gefässe ganz, sondern lag lose in ihnen und schien sich in der langen Agone gebildet zu haben; es war gelb, weich und durchscheinend. Der linke Vorhof enthielt ein ähnliches, aber weit kleineres Gerinnsel, als der rechte, welches sich in das Herzohr und die Lungenvenen fortsetzte. Im linken Ventrikel lag ein kleines Fibringerinnsel, welches auf einem Zipfel der Mitralis aufsass und sich von da 10—12″ in die Aorta fortsetzte. Die Pulmonalarterienäste des linken unteren Lungenlappens waren von einer Masse von offenbar alter Bildung erfüllt; dieselbe war fest, fleckig, am Herzende abgerundet und hier lose mit den früher erwähnten Gerinnseln zusammenhängend; sie füllte die Gefässe ganz aus und adhärirte deren Wandungen, welche nach Ablösung der Gerinnsel rauh waren. In einem der grösseren Aeste war die Masse central erweicht. Das Parenchym des rechten mittleren und unteren Lungenlappens war rings um die Pulmonalarterienäste in der Dicke von $^1/_8$—$^1/_4$″ verdichtet, indurirt und dunkel gefärbt; einer der grössten Gefässäste war erweitert. Die Gefässe selbst waren mit derselben Substanz und ebenso vollständig erfüllt, wie die des linken Unterlappens; dieselbe hing hier noch fester den Gefässwandungen an. An der erweiterten Stelle des Gefässes war die Masse central erweicht.

K. ist der Ueberzeugung, dass in dem mitgetheilten Falle die Obliteration der Gefässe Folge von Entzündung der Pulmonalarterienwandungen gewesen sei. Weiterhin sucht *K.*, nach Anführung einiger von anderen Aerzten (*Havers*, *Cruveilhier*, *Baron*, *Gordon*) früher mitgetheilten Fälle von Verstopfung der Pulmonalarterie, einige Anhaltspunkte für die Diagnose zu gewinnen, wobei sich übrigens keine besonders bemerkenswerthen neuen Resultate ergeben. Unter 32 Fällen von Verstopfungen der Pulmonalarterie in Folge verschiedener Ursachen trat 10mal der Tod plötzlich auf, entweder bei scheinbarer Gesundheit oder während der Reconvalescenz von einer Krankheit. In 6 Fällen trat der Tod während einer schweren Erkrankung gleichfalls unvorhergesehen ein. In 12 Fällen trat der Tod durch die Obliteration allmälig ein. Wenn auch die Prognose eine sehr schlimme ist, so darf man doch nach einigen bekannten Fällen (*Page*, *Chevers*) an die

Möglichkeit einer Naturheilung glauben. Für die Behandlung empfiehlt *K.* das Nitrum, und absolute Ruhe in horizontaler Lage.

Savory (2) erzählt folgendes höchst interessante Beispiel von Obliteration der grossen Arterienstämme der linken Halsseite, so wie beider Arme.

Ein 22jährige junge Frau ward am 27. November 1854 in das Bartholomews-Hospital aufgenommen. An beiden Armen war nirgendwo der Puls fühlbar, in der rechten Carotis schwache, in der linken zweifelhafte Pulsation. Ueber der Spitze des Sternum rauhes, systolisches Geräusch, welches nach abwärts sich verlor; ein schwächeres Aftergeräusch war im Verlaufe der Carotis communis dextra zu vernehmen. Die Kranke klagte über allgemeine Schwäche, Kopfschmerz, Schwindel, dumpfe Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen. Seit ihrer Kindheit war sie sehr schwächlich gewesen. Der Puls hatte, wie aus verschiedenen Umständen evident hervorging, schon seit mehreren Jahren in den angegebenen Arterien zu schlagen aufgehört. Auf irgend einen bestimmten früheren Krankheitsanfall liess sich das gegenwärtige Leiden nicht beziehen. Bis zu ihrem nach 13 Monaten erfolgenden Tode blieb die Kranke im Hospital. Während dieser Zeit schwanden die Kräfte allmälig; die Sehkraft auf dem linken Auge ward schwächer und ging endlich fast ganz verloren; auf der Cornea bildete sich ein Geschwür, welches unter tonischer Behandlung beseitigt wurde. Später begann eine Ulceration über der linken Eminentia parietalis, welche, allen Mitteln trotzend, immer tiefer griff, und endlich den Knochen und einen Theil des Gehirns zerstörte. Während der letzten Wochen ihres Lebens waren die Empfindungs- und Bewegungsfähigkeit der rechten Körperseite gestört. — Die nekroscopische Untersuchung der Arterien ergab folgende Resultate: Die ganze Arteria innominata war sehr verdickt, und es bedurfte eines starken Druckes, um ihre Wände einander zu nähern; die innere Haut war blass, glatt, aber opak, liess sich leicht von der mittlern ablösen und war beinahe so dick wie die beiden anderen Häute zusammen. Die mittlere und äussere Haut waren dichter als gewöhnlich und schwach verdickt. In Folge dieses Sachverhältnisses bot der Durchschnitt der Arterien einen eigenthümlichen Anblick dar, namentlich markirten sich die Grenzen zwischen den einzelnen Häuten auf's Deutlichste. Zog man die innere Haut von der mittleren ab, so zeigten sich auf der äussern Fläche der innern, weniger auf der innern Fläche der mittlern unregelmässige Flecke einer undurchsichtigen, gelben Masse, die aus consolidirter Lymphe bestand, welche mit den arteriellen Geweben auf's Innigste verwachsen war und wahrscheinlich schon in einem Degenerations-Processe sich befand, da hier und da zahlreiche kleine Kügelchen von fettiger Beschaffenheit wahrgenommen werden konnten. Diese krankhaften Veränderungen breiteten sich in die rechte Carotis und bis zum Anfange der Arteria subclavia aus. In dem erstgenannten Gefässe waren sie innerhalb seines ganzen Verlaufes sichtbar, obgleich in geringerer Intensität; das Gefäss war contrahirt und sehr verdickt; in seinem Lumen zeigte sich kein Gerinnsel, die innere Fläche war nicht geröthet. Die rechte Subclavia, die linke Carotis und linke Subclavia wurden, etwa 1 Zoll von ihrer Ursprungsstelle, plötzlich sehr contrahirt (auf $^1/_4$—$^1/_5$ ihres normalen Umfanges). Diese Veränderung erstreckte sich durch die Axillaris, Brachialis, Radialis und Ulnaris beider Seiten und die Carotis externa sinistra. Das contrahirte Gefässlumen war durch einen fibrösen Strang vollständig ausgefüllt, der sich fast ohne Unterbrechung durch den ganzen Verlauf der genannten Gefässe zog, so dass sämmtliche Arterien beider oberen Extremitäten und der linken Seite des Halses in solide Stränge umgewandelt erschienen.

Die ulzerative Zerstörung, welche sich an der linken Hälfte des Kopfes ausgebildet hatte, ebenso die entzündlichen Erscheinungen am linken Auge und die Ulzeration auf der Cornea erklärt *S.* aus der Obliteration der linken Carotis; die Verschliessung der Arterien selbst betrachtet derselbe als Folge einer allmälig sich entwickelnden Arteritis.

Der Fall von *Cummins* (3), in welchem bei einem 17jährigen Mädchen Paraplegie durch Arteritis entstanden sein soll, kann, obschon mit grosser Ausführlichkeit erzählt, und obgleich sich die vorzüglichsten Erscheinungen (Paraplegie, ausgebreiteter Decubitus, Mangel cerebraler Erscheinungen, Oedem etc.) mit einer solchen Annahme wohl in Zusammenhang bringen lassen, dennoch keinen wesentlichen Aufschluss über den Connex beider Affektionen geben, da bloss die Section des Dorsal- und Lumbartheiles der Wirbelsäule gestattet wurde, an denen sich allerdings nicht die geringste pathologische Veränderung weder am Rückenmark, noch an den Meningen noch in der Umgebung fand.

Dumont-Pallier (6) beobachtete eine Aortastenose unmittelbar unterhalb der Ursprungsstelle der linken Art. subclavia bei einer 39jährigen Frau, die an einer fluctuirenden Geschwulst in der rechten Fossa iliaca ext. litt. Später gesellte sich Oedem der Beine hinzu, und man entdeckte am Herzen ein systolisches Blasen; zugleich entwickelte sich Pleuraerguss, Dyspnoë und Cyanose des Gesichts. Tod. *Section:* Beträchtliche Verengerung der Aorta unterhalb der Ursprungsstelle der linken Subclavia von circulärer Form, wie durch eine Ligatur erzeugt. Die Aorta war vom Herzen an bis zum Ursprung der Art. anonyma voluminöser; letztere, sowie die Art. carotis und Subclavia sinist. bedeutend dilatirt. Von der Ursprungsstelle der Art. anonyma bis zur Insertion des Ligam. arteriosum war die Aorta in ihrem Volumen vermindert; die Aorta descendens von normalem Caliber. Die Verengerung erstreckte sich um die ganze Circumferenz des Gefässes und selbst nach Innen zu, wo sie durch eine der Gefässwand adhärirende Scheidewand gebildet war; letztere war durch eine dreieckige Oeffnung durchbohrt, durch welche der Blutstrom passiren konnte. Diese Oeffnung hatte 3 geradlinige Ränder, welche, ebenso wie die ganze Scheidewand, von einer der inneren Gefässmembran analogen Membran bedeckt war; die resistente Portion der Scheidewand war durch die mittlere Gefässmembran gebildet; die Tunica externa ging brückenförmig über die ringförmige Einschnürung weg. Die Aorta hatte ihre normale Elastizität. Das linke Herz nicht merklich hypertrophisch. Wegen der vorhandenen Aortastenose bestanden zahlreiche Anastomosen;

die Art. mammar. int. waren dilatirt und hatten das Kaliber der Cruralis; die Art. intercostales und phrenicae anter. sehr entwickelt; die Art. epigastr. hatten aber ihr normales Volumen. *D.* glaubt, man könne diese Anomalie auf einen excessiven Obliterationsprozess des Canalis arteriosus in den ersten Wochen des Extrauterinlebens zurückführen.

Embolie.

1) *Legroux.* Oblitérations vasculaires par des caillots détachés du coeur. Gaz. hebd. 1856.

2) *B. Cohn.* Die Embolie und ihre Folgen, nach Experimenten an Thieren. Habilitationsschrift. Breslau 1856. 8. S. 66.

3) *Panum.* Ueber den Tod durch Embolie. Günsburg's Zeitschr. 6. Heft. 1856.

4) *v. Düben.* Fall von Embolus in der Carotis cerebralis sinistra. Hygiea. 16. Band. S. 650. Schmidt's Jahrb. 91. Bd. S. 319.

5) *Peacock* and *Bristowe.* Internal carotid arteries and their branches, blocked up by clots. The Lancet. No. 15. 1856.

6) *Legroux.* Des Polypes du coeur. Gaz. hebd No. 44. 1856.

7) *Malmsten.* Organischer Herzfehler mit Coagulation des Blutes in der Art. iliac. ext. dextr. und femoralis. Hygiea. 15. Bd. 1856. Schmidt's Jahrb. 91. Bd. S. 319.

8) *v. Düben.* Case of disease of the heart with embolia in the crural Artery, Gangrene of the great toe, terminating in recovery. Hygiea. Sept. 1855. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Aug. 1856.

9) *Brünnicke.* A contribution to the theory of Emboli. Hospitals Meddelelser Anden Raekke, förste Bind. Kjöbenhavn 1856. The Dublin Hosp. Gaz. No. 16, 17. 1856.

10) *Schützenberger.* Observation de ramollissement cérébral consécutif à l'oblitération des artères par des concrétions fibrineuses détachées du coeur. Gaz. hebd. No. 20. 1856.

11) *Schützenberger.* Oblitération des vaisseaux par des concrétions fibrineuses détachées du coeur. Gaz. med. de Strasb. No. 4. 1856. Gaz. hebd. No. 17. 1856.

12) *W. H. Willshire.* Clinical lecture on some points connected with cardiac pathology. The Lancet. V. 1856.

13) *Virchow.* Neuer Fall von tödtlicher Embolie der Lungenarterie. Virchow's Archiv. 10. Bd. 1856.

14) *Peter.* Sur un cas de phlegmasia alba dolens, avec oblitération complète de la veine cave inférieure et de ses affluens, oblitération de l'Artère pulmonaire et pus au centre d'un caillot dans ces deux gros vaisseaux. Union méd. No. 44. 1856.

Legroux (1) will in einem Briefe an die Redaktion der Gaz. hebdomad., welche bei Besprechung der Embolie den Nachweis derselben *Virchow* und *Kirkes* zuschreibt, die Aufmerksamkeit auf seine Inauguralabhandlung zurücklenken (Paris, 1827), in welcher er schon diesen Gegenstand berührt habe. Jedoch will *L.* damit keinen Prioritätsstreit beginnen, da die Idee der Gerinnselwanderung nicht ihm gehöre, sondern *Van Swieten*, der sich folgender Massen ausdrücke: „Dum polyposae concretiones in sinubus venosis vel in cordis cavis haerent, non faciunt obstructionem, nisi quando ex majoribus his receptaculis in canales pelluntur.“ Ohne den wissenschaftlichen Bestrebungen des Hrn. *Legroux* zu nahe treten zu wollen, kann *Ref.* doch der Bemerkung sich nicht enthalten, dass eine Hypothese, die *einer* Idee entspricht, noch lange nicht das ausmacht, was man eine *wissenschaftliche Lehre* heisst. Es dürfte aber kaum nöthig sein, daran zu erinnern, dass die wissenschaftliche Lehre der Embolie ein Werk *Virchow*'s ist, der das Wesen und die Folgen derselben Schritt für Schritt am Leichentische verfolgte, das Hypothetische durch seine Experimente an Thieren zu einer faktischen Wahrheit erhob und so ein Gebäude aufrichtete, welches wir als eine Zierde der wissenschaftlichen Medizin bewundern.

Cohn (2) machte die *Embolie* und ihre Folgen zum Gegenstand seiner Habilitationsschrift und theilt von zahlreichen, an Kaninchen und anderen Thieren gemachten bezüglichen Experimenten 17 mit ausführlicher Angabe der Sektionsbefunde mit. *C.* zieht nun aus seinen Experimenten nachstehende Schlüsse:

1) Bei fast jeder Embolie jedes Organs werden Anämie und Hyperämie, Entzündung, Abszessbildung und Nekrose, Tuberkulisation und Verkalkung beobachtet.

2) Der hämorhagische Lungeninfarkt zeigt an und für sich keine Zeichen von Entzündung, sondern stellt nur einen parenchymatösen Bluterguss dar. Demselben entsprechen die rothe Hirnerweichung, die capillären Hirnapoplexieen, die Milz- und Niereninfarkte u. s. w.

3) Entzündung kann zu jedem Infarkt hinzutreten, wenn Collateralgefässe vorhanden sind, welche von Neuem Blut zuführen. Daraus entsteht dann der sogenannte metastatische Lungenabszess, die gelbe Gehirnerweichung, der Abszess der Milz, Nieren und Muskeln.

4) Bei jeder Embolie sind drei, für das Verständniss der Folgen sehr wichtige Verhältnisse zu berücksichtigen: a) die Unterbrechung der Circulation, b) die Metamorphose des Embolus, c) die mehr oder weniger grosse Irritation der Arterienwände durch den Embolus.

5) Es besteht eine grosse Verschiedenheit zwischen der Embolie und deren Folgen an den Capillaren und dem gleichen Prozesse an den grösseren Gefässen.

6) In Betreff der Unterbrechung der normalen Circulation lassen sich folgende Gesetze aufstellen: a) Jeder Embolie folgt vom Anfang an Anämie; b) wenn die Herzaktion aufgehoben ist, so treiben die Arterien vermöge ihrer contraktilen Wände noch kurze Zeit hindurch das Blut durch die Kapillaren in die Venen; diese Fortbewegung geschieht ziemlich langsam und

dauert nicht immer so lange, bis die Arterien alles Blut entleert haben; c) aus der Anämie entsteht eine Hyperämie doppelter Art, eine passive oder eine congestive; beide haben Blutaustritt, Ecchymosen- oder Infarktbildung oder akutes Oedem zur Folge; d) die passive Hyperämie ist immer als Folge des gestörten und verzögerten Venenblutes zu betrachten. Durch die Embolie wird entweder vollständig, oder, wenn Collateralgefässe in deren Bezirk hineingehen, wenigstens zum grösseren Theil die Vis a tergo plötzlich aufgehoben, welche für die Fortbewegung des Venenblutes so wesentlich ist; die Gefässwände können jene Wirkung nur langsam und unvollkommen hervorbringen. Erst dann, wenn gleichzeitig ein Collateralgefäss in den Bezirk des Embolus eingeht, bekömmt das Venenblut die normale Geschwindigkeit und Fliessweise. Bevor dies aber geschieht, erscheint eine zweite wirksame Kraft. Denn der Druck, unter welchem das Blut jenes venösen Collateralgefässes nach dem Herzen zu fliesst, ist viel grösser als derjenige, welchen man an dem Aste selbst beobachtet, der unmittelbar aus dem Bezirke des Embolus abgeht. Der Fluss des Blutes in beiden Gefässen scheint sich nach physiologischen Gesetzen ausgleichen zu müssen; es fliesst desshalb aus jenem grösseren benachbarten Gefässe in das kleinere so lange eine solche Blutmenge, bis entweder jene Gränze erreicht ist oder eine absolute Stase und gänzliche Coagulation entstand. Die Hyperämie endet in Infarkt und Oedem dann, wenn das umgebende Gewebe sehr weich und leicht zerreissbar ist, mag es von Anfang an der Fall und Normalzustand, oder Folge einer durch die Embolie verursachten Necrose und Erweichung sein; es gleicht sich aber jene Hyperämie aus, wenn die Collateraläste der den Embolus führenden Arterie von Anfang an oder nach kurzer Zeit weiter werden, so dass sie dem grösseren Venendruck widerstehen können. Es entsteht endlich eine Stase, wenn diese beiden Momente fehlen; e) eine aktive Hyperämie geht immer von den arteriellen Gefässen aus und zeigt eine daselbst vermehrte Spannung an. Dieser Fall tritt dann ein, wenn der Embolus von der Peripherie zu weit entfernt ist. Während die Arterienwände nur sehr langsam und allmälig sich contrahiren und ihr Blut austreiben, entsteht von den Venen aus eine capilläre Stase, welche von den Arterien nicht überwunden werden kann; es besteht daher nur noch in einigen von jener Stase freien Gegenden eine Cirkulation, welche aber mit um so grösserer Gewalt geschieht und leicht zur Extravasation führt. Dasselbe muss auch geschehen, wenn ein Collaterallauf eintritt; wenn aber das durch die Venenstase gesetzte Hinderniss zu gross ist, um dadurch ausgeglichen zu werden, so wird eine aktive Hyperämie unterhalten und nur selten entstehen zugleich Ecchymosen und grössere Hämorrhagieen. Endlich ist auch die Ausdehnung, Verzweigung und Weite der Capillaren von grossem Einflusse. Je weiter nämlich ihr Netz wird, desto schwieriger wird das Blut bis zu den Venen getrieben, weil sie ihres Mangels an Muskeln wegen jene Wirkung nicht selbstständig zu vollziehen vermögen. Das in sie eingetriebene arterielle Blut muss bald eine Hyperämie verursachen und hat zur Folge, dass die später eintretenden Blutportionen einen gewissen Gefässbezirk im höchsten Grade oder selbst bis zur Ruptur ausdehnen. Viele andere Momente, welche die aktive Hyperämie erklären, sind von geringerer Wichtigkeit und werden desshalb hier übergangen. Der Entzündungsprozess entsteht stets durch die Wirkung der Collateralgefässe; werden diese durch die Störung der Circulation gereizt, so entsteht sehr leicht ein Abszess. Ob sich der Infarkt durch irgend eine morphologische oder chemische Thätigkeit des Blutes selbst direkt und ohne gleichzeitig entzündlichen Vorgang in Eiter verwandeln kann, ist noch unentschieden. So sah *C.* in den Lungen nicht allein Abszesse, sondern auch Pleuritis, im Gehirne nicht bloss gelbe Erweichung, sondern auch Meningitis, in Nieren und Milz auf dieselbe Weise Entzündung der Kapsel und eitrige Exsudation entstehen; f) wenn kein Collateralgefäss vorhanden ist, oder wenn dasselbe durch eine vollständige Stase der betreffenden Capillargefässe sekundär verstopft wird, oder endlich wenn das embolisch verstopfte Gefäss das Ernährungsgefäss ist, dann muss Necrose und Erweichung des Organs eintreten; kömmt ein solcher Theil mit der Luft oder mit manchen Sekreten in Berührung, so kann früher oder später Gangrän entstehen; g). die Tuberkulisation ist Nichts als Necrose eines Exsudates oder Gewebes, und sie kann dann beobachtet werden, wenn durch die venösen oder lymphatischen Gefässe die flüssigen Theile resorbirt werden, die festen aber und die zur Organisation untauglichen zurückbleiben; h) nicht selten endlich bleibt nur der Theil zurück, der aus anorganischen Bestandtheilen, namentlich kohlensaurem Kalk besteht; so entsteht die Verkalkung.

7) Die Metamorphosen des Embolus selbst erörtert *C.* genügend bei den einzelnen Experimenten. Bisweilen werden erweichte Partikelchen desselben fortgeführt und rufen, in kleinere Gefässe gelangt, eine sogenannte capilläre Embolie hervor. Bisweilen tritt eine Canalisation im Embolus ein und es wird die Circulation durch das verstopfte Gefäss dann wenigstens theilweise wieder frei. Wenn der Embolus in Eiter oder Jauche sich umwandelt, so entsteht von ihm aus eine Arteritis der Nachbarschaft und Abscessbildung oder Gangrän. Diese Affection bleibt jedoch gewöhnlich local umschrieben,

und mit Unrecht werden alle Abscesse bei der Embolusbildung von ihr abgeleitet.

Panum (3) verfolgte in einer grossen Reihe von Versuchen, bei welchen beinahe 80 Hunde und Kaninchen angewendet wurden, das Studium über die Embolie und erlangte dabei sowohl für Physiologie als Pathologie interessante Resultate. In vorliegender Arbeit beschränkt sich *P.* darauf, nur eine einzelne Klasse der Störungen, welche durch Embolie entstehen können, zu besprechen, nämlich diejenigen Fälle, in welchen der Tod die unmittelbare Folge derselben ist. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen gelang es ihm, eine Methode ausfindig zu machen, um Pfröpfe oder Emboli zu verfertigen, deren Substanz in chemischer Hinsicht indifferent war, deren Form mechanische Reizung verhindert und deren specifisches Gewicht ein leichtes Weitertreiben durch den Blutstrom zuliess. Er schmolz nämlich weisses Wachs und reinigte die geschmolzene Masse durch Filtration, darauf erhitzte er ein Stück des so gereinigten Wachses in einer ebenfalls filtrirten Gummiauflösung. Nachdem das Wachs geschmolzen war, schüttelte er die Mischung in einer Flasche bis zum Abkühlen der Masse. Durch ein passendes Verhältniss zwischen der Menge des Wachses und der Gummiauflösung, und durch eine passende Concentration der letzteren gelang es ihm, eine Emulsion von ganz runden Wachskugeln zu bekommen, deren Grösse zwischen 0,2 und 0,01 Millim. und darunter variirte. Wenn die Wachskugeln gebildet sind, kann man natürlicher Weise die Gummiauflösung leicht durch Auswaschen entfernen. Wünscht man, dass die Kugeln gefärbt sein sollen, wodurch sie bei der Obduction und mikroskopischen Untersuchung weit leichter erkennbar werden, so kann man zuerst das Wachs mit Kienruss, der vorher durch Auswaschen gereinigt wurde, zusammenschmelzen und mit der Gummiauflösung in der vorher angegebenen Weise zusammenbringen. Dadurch, dass man die Emulsion durch Gaze etc. durchseiet, kann man einigermassen die Kugeln nach ihrer Grösse sortiren, und wenn es nöthig ist, auch kleine Klumpen oder Aggregate von Kugeln entfernen, welche besonders gebildet werden, wenn die Gummiauflösung zu dünn oder die Wachsmasse zu gross ist. Mittelst einer solcher Wachskugelemulsion, deren Kugeln zwischen 0,17 und 0,01 Millim. im Durchmesser variirten, die aber auch Conglomerate bis zu 0,9 Millim. im Durchschnitt enthielt, wurden die Experimente durch Injection in die V. jugularis externa der betreffenden Thiere angestellt. Der Tod erfolgte meist unmittelbar nach der Operation unter tetanischen Krämpfen mit unwillkürlichen Ausleerungen des Urins und der Excremente und unter sehr heftigen convulsivischen Inspirationsbewegungen, nebst plötzlichem Auftreten einer ausserordentlich starken Blässe der Schleimhäute des Mundes, der Nase und Augen. Bei der Obduction fand man das rechte Herz stark mit Blut überfüllt, das linke dagegen fast leer, der linke Ventrikel war nicht stark contrahirt, die Lungen ziemlich blutleer; in feineren Arterienverzweigungen fand *P.* auf Durchschnitten der Lungensubstanz mit Hilfe des Mikroscops leicht die Wachskugeln in Reihen geordnet wieder, wie auch im Blute des rechten Herzens. Gehirn auffallend blutleer; in den Blutgefässen des Gehirns, sowie im Blute des linken Herzens waren keine Wachskugeln zu entdecken. — Nun verdünnte *P.* die Emulsion mit einer 3mal so grossen Wassermenge und spritzte davon 10 Cubikcentim. in die V. jugul. ext. eines Kaninchens; dasselbe wurde aber dadurch nicht im Geringsten afficirt. — Injection einer Gummiauflösung, in welcher grobpulverisirte Holzkohle vorhanden war, brachte fast dieselben Erscheinungen hervor, wie früher, nur war der Unterschied zwischen der Blutmenge in beiden Herzhälften nicht so gross. — Dieselbe Gummiauflösung mit darin enthaltenen Holzkohlentheilchen wurde stark mit Wasser verdünnt und darauf eine reichliche Injection in die V. jugul. ext. eines Hundes gemacht, ohne dass dadurch irgend welche bedenkliche Zufälle hervorgerufen wurden.

Auf welche Weise in diesen Fällen der Tod zu Stande kam, könnte man sich entweder durch Aufhebung des Respirationsprocesses, also durch Suffocation erklären, oder durch mangelnde Blutzufuhr zum Gehirn. Der Unterschied zwischen beiden Erklärungen ist nicht so gross, als er bei oberflächlicher Betrachtung zu sein scheint, denn in beiden Fällen ist es die Paralyse der Nervencentra, und besonders des Centrums, welches den Respirationsbewegungen vorsteht, welche die eigentliche Todesursache abgibt. Im ersten Falle aber würde das Stocken des Respirationsprocesses primär sein, und die Lähmung des Nervensystems eine secundäre Folge der eingetretenen Blutveränderung; im letzten Falle hingegen würde die Paralyse des Nervensystems eine Folge von mangelnder Blutzuführung sein, und nur im ersten Falle würde man mit Recht sagen können, der Tod sei durch Suffocation oder durch Erstickung erfolgt, im zweiten Falle würde es aber ein Tod durch locale Anämie sein. *P.* hält das letztere für das Wahrscheinlichere wegen der höchst auffallenden Bleichheit der Schleimhaut des Mundes, der Zunge, der Lippen, der Conjunctiva, der Lungen und des Gehirns, wegen des auffallenden Unterschiedes zwischen der im rechten und linken Herzen enthaltenen Blutmenge, und ferner wegen des weit schneller erfolgten Todes, als sonst gewöhnlich durch Suffocation der Fall ist.

Wofern diese Erklärung richtig ist, so müsste das centrale Nervensystem so zu sagen augen-

blicklich aufhören, seine Funktionen zu verrichten, sobald die Blutzufuhr zu demselben ausbleibt. Der Tod müsste ebenso plötzlich eintreten, wenn man auf andere Weise die Zufuhr zum Centralnervensystem vollständig abschneiden könnte, und müsste er unter denselben Symptomen, wie in den angeführten Fällen, erfolgen. Die Unterbindung beider Carotiden würde hiezu nicht ausreichend sein, da dadurch nur ein Theil des zum Hirn fliessenden Blutes abgeschnitten wird, und die Vertebralarterien das Gehirn noch mit zureichender Blutmenge versehen können. Selbst bei Unterbindung dieser letzteren und der beiden Carotiden können die Thiere am Leben bleiben, wie diess *A. Cooper* in seinem Versuche beobachtete. *P.* wiederholte dies Experiment, und fand die Erklärung hiervon in einem sehr starken Arterienzweig, welcher die Art. vertebralis zwischen dem 2. u. 3. Halswirbel zum Rückenmark abgab. Dieser Arterienzweig, der fast stärker ist, als die Fortsetzung der Art. vertebralis, welche durch die Ligatur geschlossen war, verbindet sich bei Hunden mit dem entsprechenden Arterienzweige von der andern Seite, und bildet einen gemeinschaftlichen Stamm, der gegen das Hirn hinaufsteigt. Der gemeinschaftliche Stamm theilt sich wieder kurz vor der Stelle, wo die Fortsetzung der Art. vertebralis, nachdem sie durch den Kanal im Atlas gegangen ist, in das verlängerte Mark dringt, in zwei Zweige, so dass vier Arterienzweige zur Bildung der Art. basilaris des Hundes beitragen, welche jenseits des Pons durch zwei sehr starke Zweige mit den verhältnissmässig kleinen Art. carotides int. communiciren.

Um alle Blutzufuhr zum Gehirn durch Verschliessung der zuführenden Arterien abzuschneiden, wurde folgender Versuch veranstaltet, der zeigt, dass die oben ausgesprochene Vermuthung, dass die Funktion des Gehirns augenblicklich aufhört, wenn die Blutzufuhr abgeschnitten wird, vollkommen richtig ist.

P. brachte nämlich unter Cautelen gegen Blutverlust und Lufteintritt, einen elastischen Catheter in die Art. cruralis eines kleinen Hundes gegen den Blutstrom hoch hinauf gegen das Herz hin ein, und spritzte eine Emulsion von schwarzen Wachskugeln durch denselben ein. Der Tod erfolgte auf der Stelle unter tetanischen Zuckungen mit unwillkürlichem Abgange des Urins und der Excremente. Die Schleimhaut des Mundes, der Zunge und Conjunctiva wurde sehr bleich, ebenso wie bei der Injection in die V. jugularis ext.. Bei der Obduktion fand *P.* mit Hilfe des Mikroscops die schwarzen Wachskugeln sowohl in den feinen Arterienzweigen des Gehirns, als auch der Därme in grosser Zahl. Dieses und den auffallenden Blutmangel in der Hirnsubstanz abgerechnet, fand er nichts Abnormes, namentlich keine Spur von kleinen Blutextravasaten oder von Hyperämie.

Einige andere Versuche ergaben, dass die Thätigkeit des Rückenmarkes ebenso plötzlich vernichtet wird, wenn die Blutzufuhr zu demselben stockt. Bei Hunden wird der unterste Theil des Rückenmarkes, von dem die Nerven der Hinterbeine entspringen, mit Blut aus einer Reihe von kleinen Arterien versehen, welche von der Aorta descend. entspringen, und durch die Foramina intervertebral. zum Rückenmark gehen. Diese Zweige scheinen nicht mit den Arterien zu anastomosiren, welche das Hirn und den obersten Theil des Rückenmarkes mit Blut versehen. In 4 Versuchen, in denen *P.* einen Catheter durch die Art. cruralis dem Blutstrome entgegen gegen das Herz hinauf einbrachte, bis die Spitze des Catheters sich ungefähr mit dem untersten Rande der Rippen in gleicher Höhe befand, und die Wachsemulsion langsam einspritzte, beobachtete er während der Injektion eine eigenthümlich zitternde Bewegung in den Muskeln der hintern Extremitäten, welche alsbald aufhörte, und nach beendigter Operation trat vollständige Paralyse des Gefühls und der Bewegung ein; die Obduktion erwies diejenigen Gefässe, welche zum untersten Theil des Rückenmarkes gingen, durch schwarze Wachskugeln verstopft, und in der Substanz des Rückenmarkes beginnende rothe Erweichung mit Gefässausdehnungen und kleinen Blutextravasaten. Die Muskeln der untern Extremitäten waren ganz normal beschaffen, der galvanische Strom zog sie kräftig zusammen, wodurch der Beweis geliefert wird, dass die Lähmung von Störung der Funktion des Rückenmarks verursacht wurde, und nicht von der Muskelsubstanz allein ausging, deren Blutzufuhr ebenfalls einen bedeutenden Abbruch erlitten haben musste. In andern Versuchen, in denen *P.* die Wachskugeln nicht in die zum Rückenmark gehenden Zweige, sondern nur in die hintern Extremitäten trieb, trat keine Paralyse ein, und es geht hieraus hervor, dass die Muskeln ihre Funktionen verrichten können, selbst wenn auch eine Menge ihrer kleinen Arterien durch Embolie verstopft ist, was durch die netzförmige Ausbreitung der Blutgefässe in denselben, und den dadurch leicht sich bildenden Collateralkreislauf erklärlich wird.

Aus allem diesem schliesst *P.*, dass auch bei Verstopfung der Zweige der Lungenarterie die Thiere nicht durch Suffokation oder durch Unterbrechung des Chemismus der Respiration getödtet wurden, sondern durch Lähmung des centralen Nervensystems, welche von einem plötzlich eintretenden Mangel an Blutzufuhr zu demselben verursacht wird, indem das Hirn sowohl als das Rückenmark ohne eine solche Zufuhr augenblicklich aufhören, ihre Funktionen zu verrichten.

In physiologischer Beziehung wird hervorgehoben, dass diejenigen Nervencentren, welche das Gefühl in der Cornea und die Bewegungen des Herzens und der Därme bedingen, ihre Kräfte länger ohne Blutzufuhr bewahren, als jene Nervencentra, welche das Gefühl in der Conjunctiva scleroticae, sowie das bewusste Gefühl und die willkürliche Bewegung vermitteln. Dies scheint aus den Versuchen zu folgen; denn die Blutzufuhr zu allen Nervencentris, sei es zum Gehirn, Rückenmark oder zu den Ganglien, scheint in dem Versuche durch Embolie auf dieselbe Weise gestockt zu haben.

Wenn man, anstatt eine grosse Menge von Wachskugeln ins rechte oder linke Herz zu bringen, um einen plötzlichen Tod hervorzubringen, eine kleinere Menge einbringt, so sind die Zufälle verschieden, je nachdem dieselben in den Lungenarterien oder in den Arterien des Gehirns oder Rückenmarkes sitzen bleiben. Aus zahlreichen Versuchen ergibt sich, dass feste Körper, die weder durch Form noch durch chemische Eigenschaften reizend wirken, durch ihre Einkeilung in die Lungenarterie keine sonderliche Reaktion in den Lungen erzeugen; sie werden von kleinen Fibringerinnseln eingeschlossen, und eine Bindegewebskapsel um sie gebildet, das Epithelium geht an den betreffenden Stellen durch Fettmetamorphose zu Grunde. Zu Eiterbildung, Hyperämie, Stase kommt es nicht. *P.* stellt desswegen auch den Satz auf, dass Embolie von Wachskugeln in der Lungenarterie bei gesunden Hunden und Kaninchen entweder auf der Stelle tödtet oder unschädlich ist, wenigstens insoferne, als sie beim gesunden Thiere keinerlei acute Symptome hervorbringt. Anders verhält es sich bei der Verstopfung der Hirnarterien durch eine geringere Zahl von Emboli. Wofern alle oder die meisten Hirnarterien auf einmal verstopft werden, leidet die Ernährung der Hirnmasse in der Regel in einem grossen Umfange, wahrscheinlich desshalb, weil keine Anastomosen zwischen den kleinen Arterienzweigen vorhanden sind; es erfolgt eine acute Krankheit, welche gewöhnlich tödtlich endet, und bei längerer Dauer in Erweichung oder Zerstörung der Nervenmasse übergeht.

Bei einigen Versuchen nahm *P.* besondere Rücksicht auf die Frage, ob die Verstopfung durch Luftblasen oder durch Blutgerinnsel ebenso vollständig ist, als durch Wachskugeln. Er brachte mit Hilfe eines dazu construirten Apparates abgemessene Mengen von Luft in die Vena jugularis von Hunden und bemerkte, dass dieselben sehr gut 5, 10, 30 Cubikcentim. atmosphärischer Luft vertragen. Etwas Unruhe und eine vorübergehende Dyspnoe war das einzige Symptom, welches nach der Injektion folgte und sogar ausblieb, wenn die Luftmenge nicht 20 Cubikcentim. überstieg. Wenn man einen Hund durch Einblasen einer Menge Luft in die Vena jugularis tödtet, so tritt der Tod nicht eher ein, als bis das in den Arterien enthaltene Blut mit Luftblasen angefüllt ist. Beim Pferde soll schon eine geringe Menge Luft, die in die V. jugularis geblasen wird, tödtlich wirken, und nach den Erfahrungen der Wundärzte scheint der Mensch in dieser Hinsicht dem Pferde näher zu stehen als dem Hunde. Die Schaumblasen, welche die Luft mit dem Blute bildet, dürften als feste Emboli wirken, wofern sie durch die Haargefässe der Lungen nicht hindurchdringen können, und *P.* glaubt in Bezug auf die früher mitgetheilten Thatsachen die Behauptung aufstellen zu können, dass der plötzliche Tod beim Eindringen von Luft in den Kreislauf nicht ein Suffocationstod ist, sondern dass derselbe durch behinderte Blutzufuhr zum Gehirn verursacht wird.

Was die Embolie von Blutgerinnseln betrifft, so hat *P.* solche 50—60 Centim. lang, in einer grossen Zahl von Experimenten, durch die Vena jugularis ext. ins rechte Herz und von da in die Art. pulmon. getrieben, ohne dass bedrohliche Symptome eintraten. An mehreren grossen Hunden nahm er sogar diese Operation zwei-, ja dreimal vor; nur einigemale entstand vorübergehende Unruhe und Dyspnoe, nach Verlauf von ein paar Minuten waren die Hunde so munter wie zuvor. Die eingebrachten Blutgerinnsel wurden in den verschiedenen Zweigen der Lungenarterien wieder gefunden. Die Blutcoagula, die einen Hund auf der Stelle dadurch tödten sollen, dass sie in die Art. pulmon. gelangen, scheinen folglich einen sehr grossen Umfang haben zu müssen, und *P.* glaubt, dies Verhalten auch auf den Menschen anwendbar. Nach den hier mitgetheilten Thatsachen kann wohl behauptet werden, dass Blutcoagula, welche auf der Stelle durch Embolie in die Lungenarterie tödten sollen, so beschaffen sein müssen, dass sie überall den Durchgang des Blutes in den Lungen verhindern, und dass die kleineren Blutcoagula, welche nur einzelne, wenn auch grosse Zweige der Lungenarterie verstopfen, nicht diese Wirkung haben können. Allein nicht bloss die Grösse des Coagulums, sondern auch seine Form und Consistenz kömmt hiebei wesentlich in Betracht.

Spätere Untersuchungen müssen zeigen, ob der plötzliche Tod durch Anämie des Gehirns jederzeit und nur von Embolie herrührt, und ob eine Verhinderung der Zutreibung des Blutes zum Gehirn nicht eine weit gewöhnlichere Todesursache ist. *P.* erinnert hierbei an die plötzlichen lethalen Ausgänge bei hastiger Injektion einer concentrirten Auflösung in die V. jugularis ext., und wirft die Frage auf, ob nich rasch injicirte, concentrirte Auflösungen den Strom des Blutes zum Gehirn hemmen könnten, entweder

dadurch, dass sie eine starke krampfartige Zusammenziehung der Lungenarterie oder der contractilen Elemente der Hirnarterie bedingen, oder aber dadurch, dass sie einen Spasmus im Herzen selbst veranlassen.

v. Düben (4) beschreibt folgendes Beispiel von Embolie in die linke Carotis:

Am 17. April 1854 kam ein 17jähriges Mädchen in das Spital, welches nach Aussage der Mutter von Kindheit an zart, bleich und schwach gewesen war. Ohngefähr 4 Wochen vor der Aufnahme hatte Pat. plötzlich Kopfweh mit Fieber bekommen, wodurch sie jedoch nicht an ihren gewöhnlichen Beschäftigungen verhindert wurde. Sie blieb jedoch einige Tage hindurch von sehr wechselnder Gemüthsstimmung, lachte und weinte abwechselnd, bewegte Arme und Beine krampfhaft. Wegen anhaltenden Fiebers musste Pat. dann das Bett hüten, wurde aber plötzlich von Lähmung des rechten und später auch des linken Beines befallen, welche jedoch bis auf leichte Schwäche des rechten Beines wieder verschwand. Bei der Aufnahme zeigte sich folgender Zustand: Die Extremitäten der rechten Seite schwächer, als die der linken, jedoch beweglich. Sowohl in den Gefässen am Halse, als auch in der Aorta wurde ein Geräusch gehört. Grosse Schwäche, fieberhafte Aufregung. Pat. war bleich und zart, und bot alle Symptome einer Febris gastrica nervosa lenta dar. Nach Verlauf von einigen Tagen verlor sich das Fieber und Pat. fühlte sich besser. In der Nacht vom 22.—23. April stiess sie aber plötzlich Jammergeschrei aus und gegen Morgen fand man sie bewusstloss und sprachlos liegend, indem sie mit dem linken Arme schlug und mit dem linken Beine stiess. Das erwähnte Geräusch in den Halsgefässen und in der Aorta blieb dabei unverändert. Die Erscheinungen von Hirndruck und Lähmung (namentlich der rechten Seite) steigerten sich aber und am 27. erfolgte der Tod.

Die *Sektion* bestätigte die schon bei Lebzeiten ausgesprochene Vermuthung, dass ein Embolus in ein Hirngefäss gefahren sei. Es fand sich nämlich die Carotis cerebr. sinistr. in einer Länge von 3‴ von einem sehr harten, festen Fibrinpfropf verschlossen, welcher oberhalb der Art. ophthalmic. seinen Anfang nahm, sich nach Innen erstreckte, und die Art. corpor. callosi; fossae Sylvii und communicans an der linken Seite vollständig verschloss. Dieser Pfropf bestand aus feinen Fibrinfasern, granulirten Zellen und grossen Kernkörpern. In den feinen Arterienzweigen konnte man trotz der sorgfältigsten Untersuchung keinerlei Pfröpfe entdecken. In der Mitte auf der äusseren Oberfläche der linken Hemisphäre des Hirns fand sich eine erweichte Stelle von der Grösse einer Wallnuss, welche sich in die Substanz erstreckte; übrigens erschien das Gehirn gesund. An der Mitralklappe, sowie an der Aorta zeigten sich kleine, bleiche, feste, körnige, völlig organisirte Auswüchse, welche aus theils fertig gebildetem, theils in der Entwicklung begriffenem Bindegewebe bestanden. Auf einer der Aortaklappen sass ein mit derselben fest zusammenhängendes Coagulum, welches sich etwa 3″ in die Aorta und die übrigen Gefässe erstreckte. Der äussere Theil desselben war locker, allein der an der Klappe festsitzende Theil des Coagulums war von weissgelber Farbe, fest hart und so stark festsitzend, dass man dasselbe nicht ohne zu zerreissen von der Befestigungsstelle ablösen konnte. Eine deutlich organische Verbindung fand nicht statt, sondern wurde diese durch feine, unebene Fibrinfasern, zwischen denen granulirte Zellen und grosse Kerne eingemengt waren, gebildet.

v. D. glaubt, dass die Kranke schon vor ihrer Aufnahme ins Spital ein Herzleiden hatte, welches die Ablagerung auf der Valv. mitralis und der Valv. Aortae veranlasste, dass sie aber ausserdem längere Zeit an Chlorosis litt, wodurch allgemeine Schwäche und besonders Schwäche der Circulation bedingt wurde. Hiedurch sei dann eine spontane Coagulation des Blutes an die als ein Hinderniss im Blutstrom wirkenden, unebenen Herzklappen erfolgt; später hätten sich dann kleine Stückchen davon abgelöst, wären mit dem Blutstrom fortgeführt worden, und so seien die erwähnten Krankheitserscheinungen und möglicher Weise auch die Symptome des Fiebers, wie sie bei der Aufnahme der Kranken bestanden, bedingt worden. Endlich habe sich aber ein grösseres Stück abgelöst, sei in die Carotis cerebr. gefahren und die Gehirnerweichung und den Tod verursacht. — *v. D.* erwähnt hiebei noch einen anderen Fall von sehr ausgedehnter Gehirnerweichung, in welchem Ablagerung von Fett und Kalk in den gröberen und feineren Gefässen, sowie Verdickung und Kalkablagerung in der Arachnoidea vorhanden gewesen. Auch hier wurde ein Pfropf, und zwar in der Art. basilaris gefunden, an welchem man sehr gut gewisse Umwandlungen solcher Pfröpfe beobachten konnte. Derselbe bildete einen $^1/_2$″ langen, das Gefäss ausfüllenden, ausgehöhlten Cylinder, durch welchen das Blut fliessen konnte, obschon das Lumen des Gefässes durch denselben verkleinert worden war.

Peacock und *Bristowe* (5) zeigten in der pathologischen Gesellschaft zu London die Präparate einer 23jährigen Frau, welche 8 Tage nach einem Anfall von Hemiplegie der linken Seite gestorben war. Während sie im Hospitale lag, war sie theilweise bei Bewusstsein, konnte ihre Umgebung noch erkennen, jedoch nur schwierig und mit schwacher Stimme sprechen. Der Anfall trat 4 Tage vor ihrer Aufnahme ins Hospital des Nachts auf; 2 Tage nach ihrem Eintritte in letzteres erneuerte sich derselbe, es stellten sich Convulsionen und Starrwerden der gelähmten Theile ein; 2 Tage später erfolgte der Tod. Schon früher im Jahre 1849 und 1853 hatte sie 2 apoplektische Anfälle erlitten und litt seit dem ersten Anfall an heftigem periodischen Kopfschmerz. Im Herbst 1854 und Frühling 1855 wurde sie an secundärer Syphilis behandelt. Die Sektion zeigte die Oberfläche des Gehirns, besonders der vorderen Theile und der rechten Hemisphäre, sehr hyperämisch; jedoch war weniger subarachnoideale Flüssigkeit vorhanden, als gewöhnlich. Ebenso war die ganze Substanz des Gehirns hyperämisch. Die vorderen und mittleren Gehirnlappen zeigten sich erweicht, namentlich aber das rechte Corpus striatum. In den Seitenventrikeln nur wenig Flüssigkeit. Die linke Carotis interna und ihre mittleren und vorderen Gehirnäste waren in kurzer Strecke durch eine weisse häutige Masse

verstopft, welche stellenweise zu einer dicklich-weissen, eiterartigen Flüssigkeit umgewandelt war. Die rechte Carotis interna und ihre Aeste waren in derselben Ausdehnung wie linkerseits durch ein blasses, adhärentes Coagulum verstopft. Die übrigen Arterien an der Gehirnbasis waren gesund. Das Herz liess keine Anomalie erkennen.

Legroux (6) erzählt am Schlusse seiner Arbeit über die Herzgerinnungen nachstehenden, für die Lehre von der Embolie bemerkenswerthen Fall.

Akuter Rheumatismus; Endocarditis; Pneumonie; Bildung faserstoffiger Concretionen im linken Herzen; embolische Obliteration der Art. subclavia sinistra, brachialis sinistra und beider Art. iliacae. Tod.

Eine 29jährige Weibsperson, unregelmässig menstruirt, hatte seit ihrer vor 8 Jahren stattgehabten ersten Schwangerschaft eine Geschwulst in der Lebergegend. Ende November 1836 erlitt sie in Folge einer Erkältung einen akuten Rheumatismus mit Schmerzen in der Schulter, schmerzhafter Anschwellung mehrerer Fingergelenke und Fieber. Dabei bestand Beklemmung in der Herzgegend, Unfähigkeit auf der linken Seite zu liegen; bei der Systole hörte man ein starkes, gedehntes Blasegeräusch; Herzthätigkeit etwas unregelmässig. Durch allgemeine und locale Blutentziehungen und ableitende Hautreize wurde Besserung der Erscheinungen und Uebergang zur Reconvalescenz bewerkstelligt. Am 19. December, an welchem Tage sich Patientin ganz wohl befand, stellten sich des Abends *reissende Schmerzen in den untern Extremitäten*, besonders in den Füssen und Unterschenkeln ein, und diese Theile wurden kalt. Das Gesicht wurde bleich, collabirt; grosse Angst und Unruhe; der Puls klein. Der Zustand blieb sich ohne Besserung gleich, die Schmerzen exacerbirten besonders des Nachts; das Geräusch am Herzen bestand fort. Vom 15. Januar an traten täglich Fieberanfälle auf, gegen welche sich Chinin nutzlos erwies. Die Pulsation in den Cruralarterien fehlte; obgleich die unteren Extremitäten sich merklich kühler, als der übrige Körper anfühlten, fühlte Patientin doch flüchtige brennende Hitze in denselben; die Haut daselbst bleicher, als an den Armen. Von beginnender Gangrän Nichts bemerkbar. Der Schmerz hemmte die Bewegungen der Beine, besonders im Hüftgelenk und noch mehr in den Füssen; der Schmerz war besonders heftig in den beiden ersten Zehen. Die Temperatur und Eigenschaften der Gegenstände, mit denen die Füsse in Berührung kamen, konnte Patientin erst nach einigen Sekunden beurtheilen. Allgemeinbefinden ziemlich gut, doch starke Abmagerung. Am 2. Febr. heftiger Fieberanfall mit initialem intensivem Froste; in der Nacht Wiederholung des Anfalls. Die Schmerzen steigern sich. Fluktuation im aufgetriebenen Abdomen; leichtes Oedem der Füsse. Diarrhoë. Seit mehreren Tagen spärliche und dunkle Harnsecretion. In den nächsten Tagen fortschreitende Schwäche und Abmagerung. In den Cruralarterien tritt wieder Pulsation auf; eine kleinere Arterie fühlt man sehr deutlich vor dem rechten Cruralbogen pulsiren. Die Temperatur der unteren Extremitäten hebt sich wieder und wird fast wieder jener des übrigen Körpers gleich. Am 10. Februar *stellten sich heftige Schmerzen im linken Arme ein*; der Puls an demselben unfühlbar; längs der Art. brachialis keine Härte bemerkbar; die Armvenen etwas eingesunken. Färbung und Temperatur wie am Arme. Die Schmerzen in den Füssen haben sich sehr vermindert. Es stellten sich aber Erbrechen und Diarrhoeen, Husten mit braunem Auswurf und unregelmässiges Fieber ein, und der Tod erfolgte am 18. Februar.

Section: In den Pleurasäcken etwas blutiges Serum. Im hintern Theil der rechten Lunge Hyperämie; die linke Lunge grösstentheils hepatisirt. Bronchialkatarrh. Im Perikard einige Unzen blutiges Serum. Das Herz etwas vergrössert, die Ventrikel etwas erweitert; die Klappen normal. Endocard des linken Vorhofs leicht gelblich und durchscheinend, jenes des linken Ventrikels normal; nur in der Nähe der Aortamündung einige gelbliche Stellen. Der vordere Mitralzipfel ist an seiner Basis überragt durch eine vom Vorhof ausgehende, haselnussgrosse, höckerige, gelbliche, dichte, aus unregelmässigen Fibrinschichten gebildete, fest am Vorhofsendocard anhaftende Geschwulst. An der linken Seite dieser Coagulation sitzt, fest mit derselben adhärent, eine weitere derbe und consistente Fibringerinnung von 15—20‴ Höhe und 10‴ Breite, welche, obgleich nach oben sich in die Lungenvenen hineinerstreckend, doch frei im Vorhof sich flottirend bewegen konnte. Nach unten setzt sich von der ersten Geschwulst aus eine weitere Gerinnung in den Ventrikel hinein fort, adhärirt mit den Sehnenfäden und setzt sich sodann in die Aorta hinein bis zum Durchtritt derselben durchs Zwerchfell fort; die Länge dieser dünnen, bandförmigen Gerinnung betrug 12—15″ Länge. Die linke Art. subclavia von ihrem Ursprung bis zum Abgang der Art. mammaria interna durch eine sie völlig ausfüllende Gerinnung obliterirt, welche lang, cylindrisch und aus Lagen gelblichgrauen, röthlichen und ziemlich festen Faserstoffs zusammengesetzt war. Sie adhärirte der Gefässwand; ihr oberes Ende war rund und frei, ebenso das untere Ende; dieses schien aber verstümmelt zu sein und den Propf hergegeben zu haben, den man in der Art. brachialis fand. Letztere Arterie war nämlich an ihrem unteren Ende in einer Ausdehnung von 15‴ gleichfalls durch einen Propf obliterirt. In der Aorta descendens fanden sich wieder weitere Coagulationen; 2 Lumbararterien zeigten sich durch einige Linien lange Pfröpfe verstopft, welche wie die Köpfe von Nägeln in die Aorta hereinragten. Eine andere Lumbararterie zeigte sich total obliterirt. Die Art. iliacae beiderseits von festen Pfröpfen obliterirt; das Ende der Aorta etwas abgeplattet und von einem den Wänden anhaftenden Pfropf verstopft; letzterer erschien von vorne nach hinten abgeplattet, war 7—8‴ hoch und verband sich mit den Pfröpfen in den Art. iliacae. Die linke Art. iliaca war in einer Strecke von 5″ obliterirt; der Pfropf war anfangs röthlich und voluminös (neuere Gerinnung), dann aber gelblich und dünner (ältere Gerinnung); dabei war die Art. iliaca bis zum Ursprung der Art. hypogastrica verengt und eine Fortsetzung des Pfropfs ragte in letztere hinein. Rechterseits zeigte sich sowohl die Art. iliaca externa, wie interna gleichfalls obliterirt; die Wände der Arterie verdickt und etwas erweicht. Unterhalb dieser Stelle im Niveau, der Art. hypogastrica, eine haselnussgrosse, äusserlich grau aussehende Ausbuchtung, welche durch eine Ausdehnung der verdünnten und erweichten Arterienwände gebildet war; in derselben befand sich ein cystenartiger, mit einer erbsengrossen Höhle versehener Pfropf, von gelblicher, trockener Fibrine gebildet; die Höhle der Cyste communicirte mit dem Ursprung der Art. hypogastrica. Unmittelbar unterhalb dieses Tumors war die Arterie in einer Strecke von 2—3‴ zusammengezogen und verdünnt, dann in einer Ausdehnung von 2″ durch einen schwärzlichen Faserstoffpfropf ausgedehnt. — Im rechten Vorhof fand sich eine Concretion von gelbem, trockenem und festem Faserstoff, die durch das Ostium venosum drang, sich in den Sehnenfäden verwickelte, dünne, den Ventrikelwänden anhaftende Verlängerungen abgab, und in die Pulmonalarterie ein 3″ langes, gelbliches Band fortsetzte. — Was die Arterienwandungen selbst betrifft, so zeigte sich die Innenhaut der Aorta leicht geröthet und von kleinen gelblichen Stellen hie und da besetzt. Die mit den

Pfröpfen in Berührung stehenden Stellen der Innenmembran der Gefässe weder verdickt, noch erweicht; nur an einigen verengten Stellen der Art. iliacae waren die Wände verdickt und etwas erweicht. — In der Bauchhöhle einige Pfunde gelben Serums. Die Darmschleimhaut überall weissgrau, nur am Pylorus einige rothbraune Flecken. Leber gross, schlaff, oberflächlich injicirt; in der Gallenblase grünliche Galle. Der seit der Entbindung vor 8 Jahren entwickelte Tumor war rechts an der Gallenblase durch Zellgewebsadhäsionen befestigt, nahm die concave Fläche des rechten Leberlappens ein, war von Apfelgrösse, durchscheinend und mit klarem Serum gefüllt; seine im Ganzen glatte Innenfläche zeigte einige gelbliche Granulationen Die Milz ziemlich gross; an ihrer convexen Fläche ein haselnussgrosser, gelblicher Tuberkel. Die Nieren gross, Cortikalsubstanz sehr blass, die Pyramiden dunkel.

Malmsten (7) beobachtete vor mehreren Jahren folgenden Fall:

Ein älteres Frauenzimmer mit einer krankhaften Affection der Herzklappen wurde nach einer Körperanstrengung plötzlich von heftigem Herzklopfen ergriffen, welches sofort aufhörte, als der Puls an einem Arme verschwand und sich ein heftiger Schmerz in der Hand derselben Seite einstellte. *M.* hatte damals vermuthet, es möchte etwas von den Excrescenzen an den kranken Herzklappen losgerissen, vom Blutstrom mit fortgeführt worden sein und sich in der Art. radialis festgesetzt haben. Diese Kranke, welche damals wieder hergestellt wurde, hat seit jener Zeit häufig an starkem Herzklopfen und unregelmässiger Herzthätigkeit gelitten und hatte einige Male bemerkt, dass, sowie das Herz freier wurde, sich Zeichen von irgend einem Hindernisse der Circulation in den peripherischen Arterien, wahrscheinlich in Folge von Blutpfröpfen in denselben, zeigten. Nach einiger Zeit stellte sich der Puls in den verstopft gewesenen Arterien wieder ein. Als die Kranke im Alter von 70 — 80 Jahren stand, wurde sie nach einem Spaziergange bei sehr windigem Wetter von heftigem Herzklopfen und Dyspnoe befallen, so dass sie das Bett hüten musste; nachdem das Herz binnen einigen Tagen wieder ruhiger geworden war, stellte sich plötzlich ein heftiger Schmerz im rechten Ober- und Unterschenkel ein. Die Pulsation der Art. crural. hatte aufgehört; bald nachher fing das Bein an zu schwellen und wurde endlich bis über das Knie hinaus brandig. Einige Tage vor dem Tode verschwand der Puls auch am rechten Arme. Die *Section* zeigte eine beträchtliche Verengerung der Aortamündung, sowie auch viele atheromatöse Ablagerungen an den Klappen und an der Aorta selbst. Die Art. iliaca dextra und femoralis waren mit dickem Blutgerinnsel angefüllt und erschienen oberhalb desselben bedeutend ausgedehnt. Gleich oberhalb der Stelle, wo die Art. profunda femoris abgeht, fand sich ein mehr organisirtes Blutgerinnsel, welches an den Wänden des Gefässes festsass, und war dieses Coagulum von dem, welches nicht festsass, deutlich verschieden.

Bei der Diskussion über diesen Fall in der Gesellschaft schwedischer Aerzte wies *M.* auf die Gerinnung des Bluts in den Gefässen während des Lebens als eine gewiss nicht seltene Krankheitsursache hin. *Retzius* war der Meinung, dass die Folgen einer solchen Stagnation in den Blutgefässen wohl nicht immer so nachtheilig werden möchten, wie dieses *M.* anzunehmen geneigt sei, denn der Blutlauf würde durch Collateralgefässe unterhalten, und der Blutpfropf würde absorbirt *Santesson* bemerkte, dass das Hinderniss für die Circulation sich in den Venen selbst bilde, in den Arterien aber in manchen Fällen dadurch entstehen möge, dass es vom Herzen aus in dieselben gelange. In den kleinen Arterien und in denen, die dem Capillarsystem am Nächsten liegen, scheine die Coagulation sehr oft auf einem atheromatösen Prozess in den Gefässen selbst zu beruhen. Dass die spontane Coagulation des Blutes, welche sich fast immer durch einen intensiven Schmerz, weniger häufig aber durch Geschwulst und Veränderung der Temperatur des Theiles charakterisirt, die Ursache einer Menge von Krankheitszuständen, welche bis dahin verschiedenartig betrachtet und benannt worden sind, sein möge, hielt auch *Santesson* für höchst wahrscheinlich. (*Ref.* ist in Anbetracht des plötzlichen Auftretens der betreffenden Symptome im Leben der Meinung, dass es sich hier um eine embolische Verstopfung handelte).

Der Fall von *v. Düben* (8) betrifft einen sechsjährigen Knaben, der auf dem Felde plötzlich hinstürzte, und bewusstlos aufgehoben wurde. Nach Besprengen mit Wasser kam er zu sich, klagte jedoch über Dunkelheit vor den Augen, sprach wenig und ohne Zusammenhang, und sein Körper war steif und kalt. Schon in derselben Nacht klagte er über Schmerzen in dem linken Fusse und der grossen Zehe, welche letztere man an ihrer Spitze schwarz fand. Gegen Morgen verbreiteten sich die Schmerzen gegen Wade und Schenkel derselben Seite.

Bei der am nächsten Tage erfolgten Aufnahme des Patienten in das Spital, fand man ihn vollständig bei Bewusstsein, in der Inguinalgegend einen fingerdicken, vom *Poupart*'schen Bande nach abwärts in der Richtung der Gefässe verlaufenden etwa $1^1/_2$'' langen Strang von weicher Consistenz, und darüber etwas rothgefärbte Haut. Auf der grossen Zehe eine schwarze, bohnengrosse Brandblase, mit beträchtlichem Oedem in der Umgebung. Die beiden Unterextremitäten vollkommen beweglich, Lymphgefässe nicht bemerklich; ohne Symptome von andern Organen eine Verdoppelung beider Töne über der Aorta, die sich in die Halsgefässe fortleitete, mit starken Venengeräuschen am Halse. Im Verlaufe der folgenden Tage entwickelte sich Oedem der Leistengegend und Anschwellung der Inguinaldrüsen, doch schritt die Besserung bald so vorwärts, dass der Knabe ein Monat nach dem Auftreten der Erscheinungen entlassen werden konnte.

D spricht die Vermuthung, dass der Knabe chlorotisch gewesen, und die Ueberzeugung aus, dass er an Stenose und Insuffizienz der Aorta, sowie an einer mässigen Verengerung der Mitralis leide, da auch nach der Genesung doppelte Herztöne gehört worden seien (?). Er findet die Ur-

sache aller Erscheinungen in einer plötzlichen Fibrinablagerung an einer der erkrankten Klappen, von der ein Theil in den Aortabogen geschwemmt; eine Zeitlang an der Ursprungsstelle der Carotiden festgehalten worden sei, und auf diese Weise durch Blutabsperrung die vorübergehenden Gehirnsymptome bedingt habe. Mittlerweile habe sich eine kleine Portion dieses Coagulums nach der grossen Zehe begeben, bis zuletzt, wahrscheinlich zu der Zeit, als die Gehirnerscheinungen verschwanden, das Coagulum in der Aorta flott geworden, und sich in der Art. cruralis eingekeilt habe.

Brünnicke (9) beobachtete einige für die Lehre der Embolie interessante Krankheitsfälle.

1. Fall: Dilatation und fettige Entartung des Herzens; Atherom der Aorta, Embolus in der Basilararterie, Hämorhagie in der Substanz der Varolsbrücke und des linken Thalamus opticus; entzündliche Anschwellung des Perinäum. Ein 54jähriger Arbeiter wurde am 13. März 1854 in einem fast völlig empfindungslosen Zustande in das Hospital gebracht; er schien zu hören, konnte aber nicht sprechen. Die rechte Gesichtshälfte, sowie die Extremitäten dieser Seite waren gelähmt, bewegungs- und empfindungslos; die Pupillen reagirten träge, die rechte war etwas weiter, als die linke; das Schlingen war erschwert, die Ausleerungen unwillkürlich, die Respiration stertorös; Puls 70, hart, aber regelmässig. Die Herzdämpfung ging über ihre normalen Gränzen hinaus; die Herztöne schwach. In diesem Zustand blieb der Kranke längere Zeit hindurch, ohne dass die Erscheinungen sich merklich änderten. Die Intelligenz schien abgestumpft, doch konnte Patient leicht zu sich gebracht werden, fiel aber bald wieder in den vorigen Zustand der Empfindungslosigkeit zurück. — Nach und nach gingen die Schlingbewegungen wieder etwas leichter vor sich, Patient konnte wieder einige Worte sprechen, aber das Athmen blieb stertorös und die Lähmung des Gesichts und der Extremitäten änderte sich nicht. Es stellte sich Ischurie und zuletzt vollständige Retentio urinae ein. Bei der Untersuchung der Harnröhre zeigte sich die vordere Oeffnung derselben sehr eng; eine Blutung aus der Harnröhre erfolgte, indem man mit dem Instrumente einen falschen Weg gemacht hatte. In den letzten Lebenstagen erfolgten Brechen und Diarrhoeen, einige Fröste mit nachfolgenden Schweissen und leichte Delirien. Der Tod erfolgte am 28. April 1854.

Sektion. Die Pia mater sehnig verdickt und enthielt in ihren Maschen viel Serum; die Seitenventrikel etwas weit und gleichfalls Serum enthaltend. Starke Hyperämie der Gefässe der Pia mater. Die Arter. basilaris zeigte sich etwa 3‴ vor ihrer Theilung in die Arteriae profundae cerebri und die letzteren selbst eine Strecke weit erfüllt durch ein derbes, weissgelbliches Coagulum, welches den Gefässwandungen ziemlich fest anhaftete. Die Wandungen der Arterie waren an diesen Stellen sehr verdickt, blass und an einer gerade vor der Bifurkation gelegenen Stelle von knorpeliger Härte. An den übrigen Gefässen des Circulus arteriosus bestand nirgends mehr eine Obliteration. Die linke Hälfte des Pons Varoli, welche dem verstopften Theile der Basilararterie anlag, war blasser und flacher, als die andere Hälfte; als man an der Basis des Gehirns diese Parthie des Pons einschnitt, fand sich in derselben eine oberflächlich gelagerte, rundliche, haselnussgrosse Höhle, welche mit einer breiartig erweichten, mit Blutserum, coagulirtem Albumen und zertrümmerten Nervenelementen gemengten Masse gefüllt war; die Wandung der Höhle zeigte sich ziemlich gefässreich. Im linken Thalamus opticus fand sich eine weitere, ganz ebenso beschaffene Höhle von derselben Grösse. Die übrige Gehirnsubstanz mässig blutreich; die Plexus mit vielen, bis erbsengrossen Cysten besetzt. Die Sinus der Dura mater frei. — Larynx und Lungen gesund; das Pericardium von einer reichlichen Fettlage bedeckt, ebenso das Herz; letzteres war schlaff und blass, in beiden Hälften dilatirt, ohne coagulirten Inhalt. Die Klappen normal. Im Aortabogen atheromatöse Geschwüre. Leber klein und blass, Gallenblase gross und stark gefüllt. Milz, Nieren und Darmkanal normal. Harnblase von normaler Grösse, ihre Muskel- und Schleimhaut sehr verdickt; letztere mamellonirt und auf der Höhe der Faltenerhebungen mit ecchymotischen Stellen besetzt; die Harnröhre an ihrem vorderen Theil etwas verengt; in der pars bulbosa zwei rundliche Oeffnungen in der Schleimhaut, welche durch zwei falsche Wege in die die Harnröhre umgebenden Gewebe führten.

2. Fall: Akuter Rheumatismus; Endocarditis und Hypertrophie des linken Ventrikels; Emboli in den Arterien der Pia mater; Erweichung des Gehirns; Intumeszenz der Milz mit Infarkten in letzterer; Scorbut; allgemeine Anämie; allgemeiner Hydrops. Am 29. Januar 1855 wurde eine 21jährige Weibsperson in das Spital aufgenommen. Dieselbe war vor 3 Monaten in voller Gesundheit in die Stadt gekommen, woselbst sie von Amenorhoë und rheumatischen Affektionen der Gelenke der unteren Extremitäten befallen wurde; wegen letzterer, welche mit starkem Fieber und Anschwellung der Gelenke begleitet waren, kam Patientin ins Spital. Heftige Schmerzen im Abdomen mit häufigem Harndrang. Die Herzdämpfung war im Querdurchmesser etwas ausgebreitet; der 1. Ton an der Herzspitze etwas unrein, der 2. kurz. Bald traten heftige Kopfschmerzen auf, die sich bis in den Nacken erstreckten und die Bewegungen des letzteren behinderten. Ein eigenthümlicher Zustand von Indolenz und Apathie machte sich bemerklich; Patientin schlief und sprach wenig; stupider, starrer Gesichtsausdruck; umschriebene tiefe Röthung der Wangen; einige Male Erbrechen und unwillkürlicher Harnabgang; harte Stühle. Das Fieber blieb anhaltend; Pat. nahm nur wenig und unfreiwillig Nahrung zu sich. Scorbutähnliche Flecken traten an den ödematös geschwollenen und schmerzhaften Beinen auf; das Zahnfleisch blutend; viel Albumen im Harn. Pat. schien sich etwas zu bessern, doch litt sie immer von Zeit zu Zeit an heftigem Kopfweh, Hitze und Schläfrigkeit. Am 19. Mai war Pat. ausser Bett, bekam aber einen heftigen diarrhoischen Anfall mit Schmerzen in Magen und Brust und starb noch denselben Tag sehr rasch unter trachealem Rasseln und Bewusstlosigkeit.

Sektion 24 Stunden nach dem Tode: Todtenstarre; allgemeine Anämie. In den Lungen, unter der Pleura, auf dem Pericardium, den Nieren etc. zahlreiche kleine Ecchymosen, ähnlich jenen, welche man bei Lebzeiten an den unteren Extremitäten bemerkt hatte. Gehirn und seine Häute sehr anämisch; in den Maschen der Pia mater viel gelblich-weisses Serum. In dem Winkel zwischen Kleinhirn und Vierhügel linkerseits fand sich in dem Gewebe der Pia mater ein keilförmiger, mit der Basis nach Oben sehender, mit der Spitze gegen den Gehirnschenkel gerichteter Tumor von der Grösse einer kleinen Nuss, von braunrother Farbe und ziemlicher Consistenz. Das spitze Ende des Keils setzte sich unmittelbar in einen arteriellen Gefässast fort, und es ergab sich bei näherer Untersuchung, dass die beschriebene Geschwulst nichts Anderes war, als ein ausgefülltes, erweitertes und mit einer theils dunkelbraunen, theils weisslich-gelben Masse vollgestopftes Gefäss. Ziemlich genau an der symmetrischen Stelle der anderen Gehirnhälfte zeigte sich die correspondirende Arterie der

Pia mater in ähnlicher, jedoch nicht so umfangreicher Weise durch eine weiche, gelblich-graue Masse verstopft. Die Gehirnsubstanz in der Umgebung dieser Verstopfungen normal. Dagegen fand sich nach Aussen vom rechten Corpus striatum und nahe der Oberfläche des Gehirns ein mindestens nussgrosser Erweichungsheerd, von unregelmässiger Form und einem dünnflüssigen, mit weissen Flocken untermengten Inhalt, welcher aber keine blutigen Bestandtheile erkennen liess; die Begränzung der Höhle war schmutzig gelblich-weiss und anämisch. — In den Pleurasäcken etwas gelbliches Serum; die Lungen blass und anämisch, ausserdem gesund. Im Pericard gleichfalls etwas Serum; im Herzen weiche, halb entfärbte Gerinnungen; der linke Ventrikel verdickt und derb, die Papillarmuskeln hypertrophisch. Die Mitralklappen an dem freien Rande etwas verdickt, höckerig und an einigen Stellen mit weichen, entfärbten Gerinnselmassen besetzt. Auf der Vorhofsfläche der Mitralklappe sassen ausserdem noch verrucöse, mehr und minder derbe, ziemlich fest anhaftende Blutgerinnungen, von denen einzelne mehrere Linien lang waren. Die Schleimhaut des Darmkanals anämisch, ausserdem normal. In den Ovarien frische Corpora lutea. Leber gross, anämisch, fettig. Die Milz weich, etwa um das Doppelte vergrössert; in ihrem Inneren mehrere scharf umgränzte, derbe, gelblich-weisse Infarkte. Die Nieren gross und schlaff; in der Cortikalsubstanz ziemlich viele Blutgefässe bemerkbar; auf der Kapsel Ecchymosen.

Was den 1. Fall anlangt, so glaubt *B.*, dass die Verstopfung der Art. basilaris embolisch durch Ablösung atheromatös erweichter Massen aus dem Aortabogen zu Stande gekommen sein möchte. Die starke Verdickung der Wandungen der Basilararterie wird als Folge des lokal irritirenden Embolus betrachtet. Die erweichten Stellen des Gehirns werden auf veränderte Extravasatheerde bezogen, welche letzteren als Folge der Gefässverstopfungen auftraten.

Bezüglich des 2. Falles hält *B.* mit Recht die rheumatische Endocarditis für das Primäre; von den auf der Mitralklappe sich befindlichen Auflagerungen stammten die Emboli, welche die Arterienzweige der Pia mater beiderseits, in grösserer Ausdehnung und Mächtigkeit aber linkerseits, verstopften. In Folge davon musste mehr Blut in die Gefässe der Gehirnsubstanz gelangen, und, da die Verstopfung besonders linkerseits vorhanden war, dieser gesteigerte Blutzufluss namentlich die rechte Hirnhälfte betreffen. Und demgemäss fanden sich eben auch in der rechten Gehirnhemisphäre Erweichungsheerde, von denen *B.* es unentschieden lässt, ob sie als solche entstanden oder als metamorphosirte hämorhagische Heerde zu betrachten seien. Die Infarkte in der Milz ist *B.* gleichfalls geneigt, auf Embolieen zurückzuführen, wenn er auch nicht im Stande war, die verstopften Gefässe nachzuweisen. In derselben Weise hält *B.* auch die an verschiedenen Körpertheilen vorhandenen Ecchymosen für Folgen embolischer Verstopfungen feiner Gefässchen durch kleine fibrinöse Partikelchen, wobei er besonders die Analogie mit einem von *Senhouse Kirkes* (Medico-chirurg. Transact. Vol. 35. 1852) beobachteten Falle urgirt, in welchem dieser Beobachter in der Mitte der kleinen an der Oberfläche des Körpers und in verschiedenen Organen befindlichen Ecchymosen nicht selten das obstruirte Gefässchen als einen kleinen gelblichen Punkt nachzuweisen im Stande war.

In der zweiten Hälfte seines Aufsatzes stellt *B.* das Bekannte über die Embolie, die Symptomatologie derselben u. s. w. in sehr klarer Weise zusammen, wobei er besonders die Arbeiten *Virchow*'s als massgebend zu Grunde legt.

Schützenberger (10) theilt zwei klinische Beobachtungen über Gehirnerweichung mit, die durch embolische Verstopfung von Gehirnarterien bedingt waren, und sein Internist *Fritz* begleitet dieselben mit erklärenden Reflexionen.

Der *erste Fall* betrifft einen 29jährigen Douanier, dem Trunke ergeben, der plötzlich von rechtsseitiger Paralyse mit Bewusstlosigkeit befallen wurde. Die Sensibilität war nicht aufgehoben; drei Tage hierauf stellte sich Frost mit folgender Hitze ein, und diese Fiebererscheinungen kamen Morgens und Abends während der letzten 8 Tage vor dem Tode stets wieder. Die *Section* ergibt im mittleren Drittel der linken Grosshirnhemisphäre, im Niveau des Seitenventrikels, eine taubeneigrosse, graugelbliche erweichte Stelle mit rosigem Rande; an der Oberfläche des Corpus striatum nach vorne zu einen bohnengrossen, dunkelgelben Erweichungsheerd; in der Tiefe existirt ein zweiter Heerd, gelb, zerfliessend, nussgross. Die Art. foss. Sylv. ist an ihrem Ursprung durch einen weissgelblichen Propf verstopft, der an der Oberfläche unregelmässig, nach unten zu abgerundet ist, der Gefässwandung adhärirt, aber leicht losgelöst werden kann. Dies- und jenseits des Pfropfes findet sich ein rothes, bröckliges Coagulum, das der Wandung nicht adhärirt. Die Gefässwandungen normal. In der Milz und linken Niere bemerkt man mehrere keilförmige Infarkte, vollständig abgegränzt, von gelber Farbe. Zwei kleine Gefässzweige der Art. lienalis und einer der Art. renalis sind durch einen weissgelblichen Propf verstopft. Endocard des linken Herzens getrübt, ein Zipfel der V. mitralis zerrissen, verdickt, mit vielen Vegetationen bedeckt, von denen durch einen leichten Zug den arteriellen Pfröpfen analoge Fragmente losgerissen werden können. Im linken Pleurasack seröser Erguss, Lungenödem.

Der *zweite Fall* betrifft eine Frau von 67 Jahren, die 6 Wochen vor dem Eintritt ins Spital plötzlich umgefallen war, ohne das Bewusstsein zu verlieren. Die beiden untern Extremitäten blieben von der Zeit an geschwächt. Später kam Oedem des linken Unterschenkels hinzu nebst eisiger Kälte, Gefühllosigkeit, Phlyktänen und schwärzlichen Plaques (Gangraen). Die linke Art. crural. pulsirt ziemlich stark, die rechte sehr schwach und fühlt sich hart, verdickt an. Herzchoc schwach. Einen Tag vor dem Tod beginnt die rechte untere Extremität zu erkalten. Die *Section* zeigt die Mitralklappe verdickt, die Arterien der linken unteren Extremität von der Iliaca communis an atheromatös, die Art. poplit. durch diese Depots um die Hälfte verengt, die ganze Art. crural. von einem dunkelrothen, bröckligen Pfropf erfüllt, die Verästelungen der Art. poplitea röthliche Jauche enthaltend, aber keine Gerinnsel. Rechts ist der atheromatöse Prozess noch weiter vorgeschritten, unmittelbar über dem Ursprung der Art. crural. profunda findet man einen homogenen, graulichen, adhärenten Pfropf. Aorta stark atheromatös. Die Arterien der oberen Extremitäten, die

Carotis comm., wie Art. basilaris und ihre Verästelungen wenig verändert. Carotid. int. rigid, mit kalkigen Plaques besetzt. Die Art. foss. Sylv. dextra war in der Mitte der Sylvischen Grube durch einen weisslichen, der gesunden Wandung adhärirenden Körper obliterirt; diesseits dieses Körpers fand sich ein rothes Coagulum, jenseits war die Arterie permeabel. Am vorderen rechten Lappen des Gehirns, im Centrum der weissen Substanz drei nussgrosse Heerde von graugelber Erweichung. — Die Obliteration der Art. foss. Sylv. war also nicht durch den atheromatösen Prozess, sondern durch einen hieher gewanderten Körper bedingt, dessen Ursprungsort zu bestimmen unmöglich war; dagegen war die Gangrän der linken unteren Extremität nicht Folge einer embolischen Verstopfung, sondern der atheromatösen Entartung der Gefässwandung der Cruralis und besonders der Poplitea, die durch ihre Verengerung eine Coagulirung des Blutes bedingen musste.

Diesen eben angeführten Beobachtungen werden noch jene angereiht, die von *Kirkes*, *Rühle*, *Hasse* und *Strohl* schon früher beschrieben wurden und ebenfalls Gehirnerweichung in Folge von Embolie betrafen.

Schützenberger (11) beobachtete weiterhin auf seiner Klinik einen Fall von Embolie, welcher durch die Vielfältigkeit der embolischen Heerde interessant ist.

Ein Mann von 22 Jahren tritt am 24. Oct. 1855 in die Klinik. Einige Tage vorher hatte er in der linken Leistengegend einen Schmerz empfunden, der das Gehen sehr erschwerte. Am 17. Nov. entdeckte man am Herzen ein Blasebalggeräusch, der zweite Ton rauh. Am 21. schmerzhaftes Kriebeln in der linken obern Extremität, die Hand kalt, Radialpuls unfühlbar, keine Pulsation in den art. ulnaris und radialis in den beiden untern Drittheilen des Armes. Unter der Achselhöhle längs der innern Seite des Biceps fühlt man in einer Ausbreitung von mehreren Centimetres einen Strang, nicht knotig, von der Dicke einer Schreibfeder, verschiebbar, wenig schmerzhaft bei Druck. In der Achselhöhle selbst findet man den arteriellen Puls wieder. *Diagnose*: Embolische Verstopfung der Art. brachialis. In den folgenden Tagen wird der Strang schmerzhafter. — Am 1. Januar empfindet der Kranke Stiche und Kriebeln in den beiden untern Extremitäten, nebst schmerzhaftem Druck in beiden Leistengegenden. Die untern Extremitäten sind kalt, die Haut des Stammes ist dagegen brennend heiss. Der Puls der Art. crurales nicht fühlbar, dagegen beobachtet man zwei harte, nicht knotige, wenig schmerzhafte Stränge. Nach einiger Zeit schwinden alle Sensibilitätsstörungen, der Puls in den Cruralarterien kehrt nicht wieder, auch fühlt man keine bestimmte Pulsation an der Art. poplitea und tibialis post. Die Herzaffection währt fort. Während Januar und Februar nimmt die Abmagerung zu, am 24. Februar Abends wurde der Kranke plötzlich von linksseitiger Hemiplegie befallen; am 1. März trat der Tod ein.

Section: Trübung des Endocardiums, Verdickung des vorderen Zipfels der Mitralis, in der Mitte eine Perforationsstelle, von der Grösse einer Schreibfeder, mit runzeligen Rändern und drusigen fibrinösen Incrustationen, deren Oberfläche wie zerfressen ist und einige flottirende Fetzen zeigt. Am freien Rand desselben Zipfels findet man eine polypöse Concretion mit gefransten Rändern und innig verwachsener Basis. Der Rest der Excrescenz ist frei und flottirt in der Ventrikelhöhle. An einer Chorda tend. beobachtet man einen kleinen röthlichen Körper, an einer andern einen gelblichen, voluminösern. Der zweite Zipfel der Mitralis ist weniger verdickt, dagegen sind die Chordae tendin. dicker. Vom Vorhof aus betrachtet ist die venöse Mündung mit vielen Excrescenzen bedeckt; am vordern rechten Rand dieses Orificiums existirt eine unregelmässige, zerfressene Oberfläche mit kalkigen Auflagerungen, und offenbar von dieser Stelle waren Excrescenzen losgerissen. Das Endocard des Vorhofs getrübt und verdickt. Etwas vor dem Herzohr ist die Oberfläche unregelmässig, runzelig, mit Vegetationen bedeckt, und verschiedene Punkte haben das Aussehen, als wenn von denselben etwas losgerissen worden wäre. Gerinnungen finden sich ferner in den Art. carotis ext., lingualis, facialis, occipitalis, pharyngea inf., carotis int. von den Aesten an, die sie dem Sinus cavernos mittheilt bis zur Art. ophthalmica, in der linken Art. brachialis und brachialis profunda, an der Bifurkation der Aorta, wo ein Pfropf reitet; in den Art. iliac. commun. rechterseits und iliaca ext., hypogastrica, cruralis, femoralis profunda; dann linkerseits in den Art. iliaca comm., iliac. ext., hypogastrica, femoral. superfic. und profunda; in mehreren Aesten der Milz- und linken Nierenarterie. Alle diese Gerinnsel adhärirten mehr weniger fest, ihre benachbarten Theile waren in verschiedenem Grade entzündet; einige waren roth oder gelblich und aus reinem Faserstoff gebildet, andere weissgelb, bröcklich, in einen fibrinösen Sack eingekapselt. Die dem Collateralkreislauf dienenden Arterien waren sehr entwickelt, und in den Organen, in denen die obliterirten Gefässe sich befanden, beobachtete man rothe oder gelbe Infarkte mit Erweichung des Gewebes, wie im Gehirn, in der Milz, in den Nieren. Ein solcher Infarkt war besonders beträchtlich an der vorderen und oberen Parthie der rechten Hirnhemisphäre, wodurch die in den letzten Tagen aufgetretene Hemiplegie ihre Erklärung fand.

Willshire (12) gibt einen klinischen Vortrag über die Abhängigkeit gewisser Formen von Paralysen von Herzkrankheiten, neben Vorstellung eines Kranken, der bei einer seit einigen Monaten allmälig entstandener vollkommener Hemiplegie am Herzen Zeichen der Vergrösserung, und ein starkes, systolisches Geräusch, besonders gegen die Brustwarze zu, darbot. Die Ursache der Lähmungen in solchen Fällen wird von ihm in einer rascher oder langsam vorschreitenden Gehirnerweichung gefunden, die ihrerseits durch Verstopfung bedeutenderer Gehirnarterien durch solche Fibrinpfröpfe bedingt wird, die von den Herzklappen durch den Blutstrom abgelöst wurden. Schliesslich wird auf die betreffende Literatur in British and Foreign Med. Chir. Review hingewiesen.

Virchow (13) bereichert die Literatur mit einem neuen Fall von fulminirender Embolie der Lungenarterie, der um so bemerkenswerther ist, als er bei einer an Mania acutissima leidenden Person auftrat.

Die Autopsie ergab sehr bedeutende Hyperämie der Hirnhäute und der grauen Substanz, Ventrikel sehr weit, mit klarer Flüssigkeit gefüllt, das Septum und die anstossenden Theile weiss erweicht, Ependym mässig dick, das Gehirn nebst Pons und Kleinhirn sehr gross, 2 Pfund $15^1/_2$ Loth wiegend, an den corpora striata etwas gelbliche Färbung, am Clivus eine kleine, erbsengrosse, gallertartige Geschwulst, die auf einer Exostose am Grundbein aufsitzt und aus einer durchscheinenden, schleimigen Masse besteht. — Herz sehr blutreich, das Blut fast überall flüssig und nur an einzelnen Stellen mit geringen, graurothen, sehr

brüchigen Gerinnseln untermischt. Das linke Herz ist vollständig zusammengezogen und starr; besonders stark ist die Ueberfüllung der Kranzgefässe. Lungen und die grösseren Respirationswege normal; in den Hauptstämmen der Lungenarterie grosse, fast vollständig obstruirende Pfröpfe, deren gerippte, relativ trockene Oberfläche, deren grosse Festigkeit bei vollständig lockerer Lage, deren Kürze bei vollkommener Offenheit der hinter ihnen gelegenen Aeste sehr bestimmt ihre embolische Natur anzeigte. Nach langer Nachforschung fand man, dass sämmtliche Muskeläste der Unterschenkelvenen auf beiden Seiten sehr varikös und mit dichten alten Thromben erfüllt waren; von da aus erstreckte sich die Gerinnung aufwärts durch die Tibialis bis zur Poplitea, in der sich noch ganz ähnliche Thrombusmassen fanden, wie die Lungenarterie sie enthielt.

Nach früher gewonnenen Resultaten schloss *V.*, dass der Tod bei fulminirender Embolie der Lungenarterien durch die Hemmung des Blutstromes in den Kranzgefässen des Herzens und durch Lähmung des letzteren (Asphyxie) erfolge, und dass der Stillstand des Herzens in der Diastole eintrete. Hier aber war die Systole des linken Ventrikels sehr ausgesprochen, und es würde also dieser Fall die früheren Erfahrungen widerlegen, oder was wahrscheinlicher ist, auf eine Fehlerquelle hinweisen, indem eine nach dem Tode erfolgende Contraktion des Herzens (Rigor mortis) den diastolischen Zustand verwischen kann.

Der von *Peter* (14) beobachtete Fall von Embolie der Pulmonalarterie ereignete sich bei einer 32jährigen, sehr anämischen Frau, welche an einer leichten Metritis mit fötidem Ausfluss litt. Als letzterer aufhörte, begannen mit Schwellung des linken Schenkels sich intermittirende Frostanfälle und Fieber einzustellen; auch der rechte Fuss schwoll an. Trockenes Hüsteln; es entwickelt sich Dyspnoë; Knisterrasseln; etwas Expektoration. Lethalität. Die Section zeigte in den Uterusvenen geronnene Faserstoffmassen, ebenso in den Venen der Ovarien; auch die V. hypogastricae, iliacae externae, crurales, saphenae durch röthliche, theilweise erweichte Gerinnselmassen, die V. cava inferior durch einen zum Theil eiterig zerflossenen Thrombus verstopft. Die Wandungen aller dieser Venen von normalem Aussehen. Der Stamm der Art. pulmon. permeabel, aber der linke Ast kurz nach seinem Ursprung von einem theilweise eiterig erweichten Gerinnsel, ganz ähnlich jenem in der unteren Hohlvene verstopft. Im rechten Stamm der Art. pulmon. mehr derbe, weissliche Fibringerinnungen von offenbar jüngerem Datum, als jene im linken Ast. Die Häute der Art. pulmon. nicht verändert. In der Spitze der linken Lunge und nach hinten zu einige eiterig zerstörte Stellen des Parenchyms, in deren Umgebung Carnifikation, ebenso an der Lungenbasis. An der Basis der linken Lunge faserstoffige Pleuritis mit ziemlich beträchtlichem Erguss.

Innere Aneurysmen.

1) *Popham.* Observations on thoracic Aneurism, with cases. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Febr. 1856.

2) *Da Costa Alvarenga.* Anévrisme de l'Aorte ascendante. Journ. de Med., Chir. et Pharm. de Bruxelles. Nov. 1856.

3) *W. H. Willshire.* Clinical lecture on Aneurysm of the thoracic Aorta. The Lancet. June 1856.

4) *Richard Maisonneuve.* Aneurysma des aufsteigenden Theils der Aorta bei einem 43jährigen Manne, welches sich vor 4 Jahren unter lebhaften Schmerzen in der Tiefe der rechten Brustseite entwickelte. Pulsirender Tumor, welcher vom rechten Schlüsselbein bis zur 4. Rippe herabreicht; lautes Blasebalggeräusch an der Geschwulst hörbar. Heftige Nasenblutungen. Heftige Dyspnoë, ödematöse Anschwellung des rechten Armes und der gleichseitigen Gesichtshälfte. Zuletzt Hämoptoë und furchtbare Orthopnoë. Section. Der Fall ist sehr gut und ausführlich erzählt. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Dez. 1855.

5) *Pineau.* Aneurysma des horizontalen Theils des Aortabogens bei einem 54jährigen Manne. Hämoptoë, Dyspnoë, starke Pulsationen an der linken Regio infraclavicularis. Plötzlicher Tod durch innere Blutung. Section. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Avril 1856.

6) *W. Brinton.* Beschreibung dreier Fälle von Aorten-Aneurysma, von denen nur im ersten ein eigentlicher aneurysmatischer Sack, ausgefüllt mit Blutgerinnungen, gefunden wurde. Der zweite bestand in enormer Dilatation der Aorta; für die Verificirung des dritten fehlt die Section. Es reihen sich hieran einige Betrachtungen über die Therapie der Aneurysmen. Assoc. méd. Journ. Oct. 1856.

7) *W. T. Gairdner.* Ein 45jähriger Mann klagt über Athembeklemmung und heisere Stimme. Keine Dysphagie; Schmerz im linken Arm und linker Schulter, der sich steigert, wenn Pat. den Arm nach aufwärts streckt oder wenn er den Hals auf die linke Seite biegt. Oedem der Füsse. Die Pulsationen der Arterien des linken Armes und der linken Carotis fehlen, dagegen starke und schwirrende Pulsation der rechten Carotis und der Subclavia. Dämpfung am oberen Theile des Sternums und nach rechts und links von demselben; Geräusch daselbst. Starke Krümmung des Cervical- und Dorsaltheils der Wirbelsäule. Tod durch allgemeinen Hydrops. *Section.* Vergrösserung und Dilatation des Herzens; grosses Aneurysma des Aortabogens, mit Erosion von 2 und 3 Dorsalwirbelkörpern. Die Hälfte des Aneurysma gefüllt mit älteren Fibrinschichten, welche die Oeffnungen der Art. subclav. und Carotis sinistra verschlossen. Die Art. anonyma durchgängig; Aortaklappen insufficient; *G.* hebt besonders hervor, dass hier trotz der Verschliessung der linken Carotis die linke Pupille im Leben keine Veränderung bezüglich ihrer Weite gezeigt hatte, was mit Bezugnahme auf den von ihm im vorigen Jahre mitgetheilten Fall von Interesse ist. (Vgl. Jahresber. f. 1855. III. Bd. S. 209.) Edinb. med. Journ. Nov. 1855.

8) *Aberg.* Fall von Aneurysma der Aorta. Hygiea. 15. Bd. S. 694. Schmidt's Jahrb. 91. Bd. S. 320. (Ein 50jähriger Mann bekam eine rasch wachsende Geschwulst an der rechten Seite des Brustbeins zwischen 3. u. 4. Rippe; nachdem der Tumor bis zu einer gewissen Grösse herangewachsen war, begann er zu pulsiren und zu schmerzen. Später stellte sich Dyspnoë mit Erstickungsanfällen ein,

rauher Husten, Schlaflosigkeit, Angstgefühl und das Gefühl von Kälte im ganzen Körper, namentlich aber im rechten Arme. Cyanose. Später nahm die Geschwulst die Regio infraclavicularis und mammaria dextra fast ganz ein. Die Pulsation der Carotis dextra war zu fühlen, aber schwächer als die der Carotis sinistra; dagegen war kein Puls in der Art. subclav. dextr. und am ganzen rechten Arm. Kurze Zeit vor dem Tode stellte sich erschwertes Harnen mit Empfindlichkeit der Blasengegend ein. — *Section.* Hydrothorax der rechten Seite; das Aneurysma entsprang von der hinteren Seite der Aorta ascend., hatte sich nach vorwärts entwickelt und die 3., zum Theil auch die 2. und 4. Rippe usurirt und absorbirt, so dass es hie und da nur noch von der Haut und den Brustmuskeln bedeckt war. An der unteren Seite des Aortabogens, entsprechend dem Abgang der Anonyma, Carotis und Subclavia sinistr., fand sich eine weitere, faustgrosse aneurysmatische Geschwulst, welche mit der ersterwähnten in Verbindung stand. In beiden Aneurysmen fanden sich ältere und frischere geschichtete Gerinnselmassen. Aorta descend. in ihrem ganzen Verlauf stark erweitert, atheromatös. Die Carotis dextr. enthielt von ihrem Ursprung aus der Anonyma an einen etwa 1″ langen, festen, harten Thrombus, wodurch sie verschlossen war; die Art. subclav. dextra bedeutend verengt, doch noch permeabel. — In der ausgedehnten Harnblase viel blutiger Harn und geronnenes Blut.)

9) *J. Walsh.* Orangegrosses Aneurysma, ausgehend von der hinteren Wand der aufsteigenden Aorta, welches sich bei einem 35jährigen Manne nach einer Rauferei entwickelte. Assoc. med. Journ. Mai 1856.

10) *Richardson.* Aneurysma des Aortabogens und der Art. anonyma bei einer 40jährigen Frau. Die Hauptsymptome bestanden in Compressionserscheinungen der Vena cava superior, der Trachea und des Oesophagus. Section. The Dublin Hosp. Gaz. No. 8. May 1856.

11) *M'Dowel.* Case of thoracic Aneurysm, with clinical observations. The Dublin Hosp. Gaz. No. 13. 1856. (Fall von Aneurysma des Aortabogens. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen bestanden in Schlingbeschwerden, schiessenden Schmerzen durch Brust und Rücken, Athemnoth und leichtem Husten. Das etwa hühnereigrosse Aneurysma hatte den 3. und 4. Rückenwirbel erodirt, den Oesophagus und linken Bronchus comprimirt. Der Tod war durch Perforation des Aneurysma in den Oesophagus und dadurch bedingte Blutung erfolgt.)

12) *Johnston.* Aneurysma des aufsteigenden Aortatheils von der Grösse einer kleinen Melone, welches durch eine thalergrosse Oeffnung mit der sehr erweiterten und mit verkalkten Stellen durchsetzten Aorta communicirte. Im Leben bestand ein pulsirender Tumor zwischen den Knorpeln der 3. und 4. rechten Rippe. Husten, Dyspnoe, Schmerzen im rechten Arme, epigastrische Pulsationen. Tod. Section. The Dublin Hosp. Gaz. April 1856.

13) *C. M. Durrant.* Case of abdominal Aneurism with observations upon its differential diagnosis. Assoc. med. Journ. April 1856.

14) Gazzetta med. ital. Stati Sardi. No. 2. 1856. (In's Hospital zu Bologna wurde ein 51jähriger Mann aufgenommen, der Abends vorher plötzlich von einem sehr heftigen Schmerz unter der Scapula und längs des Rückens, mit den Zeichen einer inneren Blutung befallen wurde. Nach zwei Tagen Lethalität. Sehr viel Blutmassen in Brust- und Bauchhöhle. Unter dem Diaphragma entdeckte man eine grosse Aneurysmageschwulst der Aorta, welche gerade an der Zwerchfellöffnung geborsten war, so dass das Blut sowohl in die Bauchhöhle, wie nach oben unter das hintere Mediastinum zwischen das Zellgewebe sich ergossen und die Pleura neben der Wirbelsäule zerrissen hatte, so dass der ganze linke Pleurasack voll Blut war. Die Geschwulst war mit dicken und älteren Gerinnsellagen zum Theil ausgefüllt.)

15) *Van der Byl.* Aneurysma der Art. cerebr. poster. The Lancet. VI. 1856.

15) *Van der Byl.* Aneurysma der Art. basilaris. Ibid.

17) *Ledieu.* Anévrisme et oblitération de l'artère hépatique avec coïncidence de l'albuminurie, d'anasarque et d'ascite et persistance de la secrétion biliaire. Journ. de Méd. de Bordeaux. Févr. 1855.

18) *Babington.* Death from hemorhage consequent on the bursting of an Aneurism of the Pancreatic Artery into the duodenum. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Febr. 1856.

19) *Heuse.* Note et réflexions sur un cas de kystes apoplectiques développés dans les parois du coeur et d'anévrysmes des artères coronaires cardiaques. Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique. T. XV. No. 8.

20) *J. Hughes.* Aneurism of the right common iliac Artery; rupture of the sac; death by hemorhage into the peritoneum. The Dublin Hosp. Gaz. I. 1856.

21) *Fergusson.* Aneurysma der Art. femor. communis, entstanden in Folge eines Sturzes bei einem 36jährigen Manne. Unterbindung der Art. iliaca externa. Die Operation war mit enormen Schwierigkeiten verbunden, indem Pat. sehr fettleibig war und noch dazu die Arterie von vergrösserten Drüsen und einem sehr derben, schwieligen Gewebe umgeben war. Tod am 6. Tage nach der Operation. Section. The med. Times and Gaz. Dez. 1855.

22) Fall eines cocosnussgrossen Aneurysma der rechten Art. iliaca communis. Unterbindung der Aorta abdominalis über der Theilungsstelle. Assoc. med. Journ. 28. June 1856.

Popham (1) sucht durch seine Arbeit über die Aneurysmen der Brustaorta die frühzeitige Diagnose derselben zu fördern und somit eine rechtzeitige und desshalb wirksame Behandlung zu ermöglichen.

1. Fall. Sphäroides Aneurysma der Aorta ascendens. Tod durch Ruptur desselben ins Perikard. Ein 30jähriger Mann klagte über heftige Palpitationen, welche spontan seit einigen Monaten sich einstellten. Die vorgenommene Untersuchung zeigte eine im 3. rechten Interkostalraum sicht- und fühlbare Pulsation, welche sich beinahe 2″ weit vom Sternalrande erstreckte. Keine bemerkbare Prominenz an dieser Stelle; auch hatte Pat. niemals eine Schmerzempfindung daselbst gehabt, wohl aber an sehr heftigen dyspnoischen Paroxysmen gelitten, während welcher die Pulsation an der erwähnten Stelle sich steigerte und die Respiration keuchend und mühsam wurde. Auch die Turgescenz des Gesichts und die Ausdehnung der Halsvenen, welche während der dyspnoischen Anfälle sehr hervortretend waren, traten in den Intervallen zurück. Plötzliche Gemüthsbewegungen riefen solche Paroxysmen hervor; besonders traten dieselben des Morgens 2 oder 3 Uhr ein, meist nach einem schweren Traume oder nach einer unbequemen Lage auf dem Rücken. An der Stelle der Pulsation, sowie quer über das Sternum herüber bis zum 3. und 4. linken Rippenknorpel bestand ein gedämpfter Perkussionsschall, ebenso über dem oberen

Theil des Sternums in geringerem Grade. Die übrigen Stellen des Thorax gaben normalen Schall. Der Herzchoc war an der normalen Stelle, aber verstärkt; beide Töne daselbst hörbar. Ging man mit dem Stethoskop quer über das Sternum nach rechts, so wurden die Herztöne allmälig weniger deutlich, bis man an die pulsirende Stelle gekommen war, über welch letzterer man einen einfachen, mit der Herzsystole synchronen, aber sehr lauten Ton hörte. Dieser einfache Ton war längs der Wirbelsäule und im Scrobic. cordis bis zum Nabel hörbar; der Impuls war synchronisch mit dem Tone und ebenfalls einfach. Bei grosser Aufregung konnte ein leichtes Geräusch unterschieden werden. Puls in den Intervallen 96, gleich stark an beiden Armen. Die Auskultation ergab ein im Ganzen schwaches Respirationsgeräusch, besonders schwach an der rechten Thoraxhälfte. Wenig Husten mit hie und da tingirtem Auswurf. Das Inspirationsgeräusch etwas rauh und prolongirt. Symptome von Druck auf wichtige Organe fehlten. Keine Abmagerung, keine Oedeme. Die Verdauung war normal. Angewendete Mittel brachten eine Besserung zu Stande. Als aber eines Tags Pat. sich stark geistig und körperlich anstrengte, trat des Nachts ein heftiger dyspnoischer Anfall auf, der Athem wurde rasch stertorös, Pat. sprang plötzlich im Bette auf und verschied in dem nächsten Augenblicke.

Section: Der stark geröthete und erweiterte Herzbeutel reichte bis nahe an die Gegend der 2. Rippenknorpel, nahm fast die ganze substernale Gegend ein und erstreckte sich weit nach rechts. Er enthielt grosse und massenhafte Blutquantitäten. Die Aorta ascendens erweitert, von Form und Grösse einer mässigen Orange; der Uebergang der Aorta in die Erweiterung war allmäliger an der Herzseite, als an der entgegengesetzten Seite. Die Aortaklappen gesund und suffizient. Das Aneurysma begann $^1/_4$" über letzteren und endigte an der Abgangsstelle der grossen Halsarterien; an diesem Punkte war die Aorta etwas verengt, erweiterte sich aber sogleich wieder zu ihrem normalen Lumen. Der Sack des Aneurysma war leer und glatt, ohne Ablagerung von Faserstoff. Nahe an der Wurzel der Aorta befand sich im Aneurysma ein Querriss von $1^1/_4$". Das Herz gross und schlaff, in allen seinen Höhlen, besonders aber im linken Ventr. erweitert. Die rechte Lunge blutreich. Etwas Serum in beiden Pleurasäcken.

Der mitgetheilte Fall gibt einen Beleg zu dem Satze *Corvisart*'s, dass Aneurysmen der aufsteigenden Aorta wegen ihrer besonderen Neigung zur Berstung sämmtlicher Häute zu den gefährlichsten gehören und meist einen sehr schnellen und unerwarteten Tod bedingten. Doch scheint es *P.* unwahrscheinlich, dass die Ursache des Todes in der durch die Blutung in den Herzbeutel gesetzten Compression des Herzens liege, indem man bei gleich grossen serösen Ergüssen das Leben fortbestehen sehe. Die plötzliche Erschütterung des Organismus, wie sie allen profusen Hämorrhagieen zukomme, sowie die rasche Hemmung des arteriellen Blutzuflusses zum Gehirn dürften grösseren Antheil an dem plötzlichen Eintritt des Todes tragen.

Der mitgetheilte Fall zeichnet sich durch folgende Eigenthümlichkeiten aus: *1) Abwesenheit des Schmerzes.* Dadurch wird die Meinung *Law*'s gestützt, nach welcher der Schmerz bei Aneurysmen dem usurirenden Prozess nahegelegener Knochen zuzuschreiben sei; auch *Gendrin* sagt, dass bei Aneurysmen mehr bloss ein Gefühl von Unbehagen, als von Schmerz bestehe. *2) Abwesenheit der haupsächlichsten Drucksymptome.* Es fehlte Dysphagie, jede Veränderung der Stimme u. dgl. *3) Das hauptsächlichste Symptom war intermittirende Dyspnoë. P.* glaubt, dass die Dyspnoë mehr durch Druck auf die Blutgefässe, besonders auf die Arteria pulmon. und ihren rechten Ast, als durch Druck auf die Luftkanäle in diesem Falle bedingt gewesen sei. Doch schien bei dem schwächeren Respirationsgeräusch an der rechten Thoraxhälfte auch eine leichte Compression des rechten Bronchus stattgehabt zu haben. Bei der Combination beider Ursachen konnte wohl schon eine geringe Steigerung der Circulationskraft sehr nachtheilige Wirkungen hervorbringen. *4) Die Einfachheit des Tones und Impulses an der Geschwulst.* Dies spricht für die Ansicht *Gendrin*'s, dass bei einem Aneurysma verum, d. h. einem durch Ausdehnung sämmtlicher Häute bedingten, ein einfacher Ton und Impuls, bei einem falschen Aneurysma dagegen ein doppelter Ton und Impuls vorhanden seien. Doch erleidet dieser Satz Ausnahmen.

2. Fall. Sackförmiges Aneurysma an der rechten oberen und vorderen Seite des Aortabogens; sichtbarer Tumor an der rechten Halsseite; auf die rechte Seite beschränkte Drucksymptome. Ein 43jähriger Matrose hatte seit 2 Monaten eine sichtbare und pulsirende Geschwulst am Halse. Der Tumor fand sich auf der rechten Seite des Sternum von der 1. bis an die 3. Rippe, welcher die Fossa suprasternalis bis zur Höhe der Insertion des M. sternomastoideus ausfüllte und unter der rechten dislocirten Clavikula bis zum Halse ging, wo er die Grösse eines Hühnereies erreichte. Die Hals- und Sternalvenen der rechten Seite stark mit Blut gefüllt. Dysphagie beim Schlingen fester Speisen. Oedem des Gesichtes und rechten Armes; in letzterem Gefühl von Taubheit und zeitweise Ameisenlaufen. Der Puls an beiden Handgelenken gleich stark, regelmässig zwischen 84—96. Herzthätigkeit normal. Kurz vor dem Tode verminderte sich die Stärke der Pulsation der Geschwulst und letztere collabirte. An der Geschwulst hörte man 2 stärkere Töne, als am Herzen; kein Geräusch. Die Perkussion gab einen dumpfen Ton über dem oberen Drittheil des Sternums und den 3 oberen rechten Rippenknorpeln. In der rechten Infraclavikulargegend war die Respiration unhörbar, links war sie pueril, überhaupt hörte man sie an der rechten Thoraxhälfte schwächer, als an der linken. Das Liegen war nur auf der linken Seite möglich. Im Schlafe war der Athem leicht, dagegen im Wachen starke Dyspnoë. Heftiger Schmerz war nicht zugegen, doch fühlte Pat. Stiche in der rechten Schulter, im rechten Arme, im Nacken und längs des Sternums. Patient starb etwa 3 Monate nach dem ersten Erscheinen des Tumors.

Section: Die Aorta etwas erweitert, auf ihrer Innenfläche atheromatös. An der Höhe des Aortabogens, etwas rechts von der Arteria anonyma, fand sich ein falsches Aneurysma mit den gewöhnlichen Fibrinablagerungen. Das Sternum an seinem oberen Drittheile erodirt, die 2 oberen rechten Rippen erschienen stellenweise gänzlich destruirt. Die rechte Lungenspitze comprimirt, ebenso der rechte Bronchus. Die grossen Arterien waren an dem Aneurysma nicht betheiligt. Die hohe Lage des Tumor am Halse hätte im Leben leicht zur Annahme eines Aneurysma der Art. anonyma führen können.

3. Fall. Aneurysma, welches sich Anfangs auf den rechten oberen Theil des Aortabogens beschränkte; Drucksymptome und Tumor auf der rechten Seite des Halses. Ausdehnung der Krankheit auf den mittleren und linken Theil des Bogens; Uebergang der Drucksymptome auch auf die linke Seite. Eine 25jährige Weibsperson, dem Trunke und der Liederlichkeit ergeben, trat am 1. Jan. 1853 wegen einer pulsirenden Geschwulst auf der rechten Seite des Halses, welche vor etwa 5 Monaten begonnen haben sollte, in das Hospital. Eine Woche vor der Aufnahme in das Hospital war die Kranke aus einem Fenster gestürzt, und von dieser Zeit an war die Geschwulst viel grösser geworden. Die Geschwulst war von Eigrösse, pulsirte, erfüllte theilweise die Fossa sternalis und erstreckte sich $1^1/_2$" über das Sternalende der rechten Clavikula, deren Gelenk nach vorne schiebend; der längere Durchmesser lag quer; die darüber liegende Haut normal, doch war die Geschwulst bei Berührung gespannt und schmerzhaft. Pat. klagte viel über schiessende, von der Geschwulst nach verschiedenen Richtungen ausstrahlende Schmerzen, die aber gänzlich auf die rechte Seite beschränkt waren. Der rechte Arm kühler, konnte ohne Hilfe des linken nicht bewegt werden, und zeigte eine Abnahme des Tastgefühls. Das Liegen auf der rechten Seite war nur mit Schmerzen möglich. Beim Schlucken fester Speisen musste Pat. sich sehr anstrengen; Flüssigkeiten gelangten in die Luftröhre und wurden zum Theil wieder ausgestossen. Immerwährende Nausea, doch kein Erbrechen. Die Stimme zuweilen lispelnd, zuweilen heiser; beim Sprechen kam Pat. leicht ausser Athem. Puls am rechten Arm schwächer, als am linken, 120. Die Venen zu beiden Seiten des Halses geschwollen und livide. Grosse Reizbarkeit des Nervensystems, Schreckhaftigkeit, unruhiger Schlaf, beständiges Muskelzittern. Stuhlverstopfung. Menses regelmässig. Der Rhythmus der Herzthätigkeit normal; die Deutlichkeit der Herztöne nahm gegen die Geschwulst hin ab; an der letzteren hörte man deutlich einen doppelten Ton, lauter als die Herztöne. Bei dem starken Impuls des Tumors war es schwierig zu bestimmen, ob in der rechten Carotis ein Geräusch bestand; in der linken aber hörte man ein systolisches Blasen. Ein starker diastolischer Impuls, synchronisch mit dem 1. Tone, theilte sich der Hand und dem Ohre mit, ausserdem war ein zweiter schwächerer besonders bei Erregung der Circulation zu unterscheiden. Die Percussion ergab eine leichte Dämpfung unter dem oberen Viertel des Sternum; zwischen der rechten und linken Infraclaviculargegend war kaum ein Unterschied zu bemerken, doch schien der Schall auf keiner Seite vollkommen hell. Die Sternalhälfte der rechten Clavicula tönte viel dumpfer als die linke; übrigens war die Brust normal. Das Athmungsgeräusch war unter der rechten Clavicula schwächer, als unter der linken, an den übrigen Bruststellen deutlich.

Ende Mai verliess die Kranke das Spital, um ihr voriges liederliches Leben fortzuführen. Am 25. Febr. 1854 wurde sie wieder aufgenommen. Die Geschwulst am Halse war nebst den Symptomen von Druck auf die rechte Seite spurlos verschwunden. Das obere Dritttheil des Sternum zeigte sich etwas hervorgetrieben; eine harte Masse erstreckte sich $^1/_2$" über den concaven Rand des Sternum. Beide Töne waren lauter als im normalen Zustand über der prominirenden Stelle zu hören; beim Auflegen der flachen Hand, während die andere an der entgegengesetzten Stelle auf dem Rücken einen Gegendruck ausübte, fühlte man einen hebenden Impuls. Unter beiden Schlüsselbeinen deutliches Vesikulärathmen. Der Sack am Halse schien offenbar mit Faserstoff ausgefüllt und eingesunken, wodurch alle früher comprimirt gewesenen Theile frei geworden waren.

Die Kranke verliess nochmals das Hospital; als sie aber im Juni zurückkehrte, zeigten sich alle früher an der rechten Seite vorhandenen Drucksymptome jetzt auf der linken Seite, während sie rechterseits völlig verschwunden waren. Der früher rechterseits vorhanden gewesene Schmerz wiederholte sich jetzt symmetrisch auf der linken Seite. Die linksseitigen Halsvenen turgescirten stärker, als die rechtseitigen. Die linken oberen Rippen mit ihren Knorpeln und dem Sternum bildeten einen beträchtlichen Vorsprung. Nahe am linken Sternoclaviculargelenk, welches theilweise luxirt war, wurde ein hammerartiger Stoss gefühlt. In den übrigen Symptomen hatte sich wenig verändert; die Dysphagie war etwas geringer; an der am stärksten klopfenden Stelle der Geschwulst vernahm das Ohr ein starkes Reibungsgeräusch. Von da an bis zu dem am 16. August erfolgenden Tode nahmen die Oppressionserscheinungen rasch überhand; der Tumor erreichte die Grösse einer Cocosnuss, während der Impuls und die Stärke der Töne gegen das Lebensende hin abnahmen. Unter Zunahme der Erscheinungen bis zu den höchsten Graden erfolgte die Lethalität.

Section: Der Tumor über der 1. Rippe, der vor dem Tode zugespitzt war, zeigte sich jetzt collabirt; mit dem Finger fühlte man emphysematöses Knistern. Beim Einschneiden fand man die 1. Rippe ganz durchfressen und die durchbrochenen Enden verursachten ein deutliches reibungsartiges Crepitationsgeräusch. Der aneur. Tumor erstreckte sich von der cartilaginösen Vereinigung der 2 obersten rechten Rippen bis zur 3. linken Rippe und war mit dem oberen Drittel des Sternum fest verwachsen. Die innere Oberfläche des Sternum war usurirt. Das Aneurysma begann $1^1/_2$" über den Aortaklappen und bestand aus 2 Theilen; der eine erstreckte sich nach rechts und ging von dem vordern und oberen Theil der queren Aorta aus bis zum Ursprung der Art. anonyma; der andere lag links und nahm den kleineren Bogen, die vordere und linke Seite des Gefässes bis zur Vereinigung mit dem absteigenden erweiterten Schenkel ein. Die hintere Seite der Aorta war gesund. Die grossen Gefässstämme normal. Die Oeffnung in den rechten Sack lag rechts von der Art. innominata und etwa 3‴ vor derselben; in diesem Sacke befanden sich sehr feste Fibringerinnungen; die Mündung war ganz dadurch verschlossen und somit zum Theil das Aneurysma an dieser Stelle geheilt. Der linke Sack war von der Grösse einer Kokosnuss und enthielt theils geronnenes Fibrin, theils Blut. Das Herz im Ganzen klein, der linke Ventrikel aber erweitert. Aortaklappen normal; einige atheromatöse Stellen auf der Innenhaut des untersten Aortatheils. Beide Lungenspitzen nach rückwärts gedrängt. Die Trachea mit dem Aneurysma verwachsen; in ihr fanden sich 2 ulceröse Stellen, die eine etwa 1", die andere $1^1/_2$" über der Bifurkation. Zwischen den Geschwürsstellen und dem Sack befand sich nur noch eine sehr dünne Scheidewand, so dass ohne Zweifel, wenn das Leben noch kurze Zeit bestanden hätte, Perforation des Aneurysma in die Trachea erfolgt wäre.

Aus den beiden letzten Fällen leitet *P.* folgende Sätze ab: 1) Eine pulsirende Geschwulst an der rechten Seite des Halses gehört nicht nothwendig einem Aneurysma der Art. anonyma oder Carotis an; 2) die Parthie der Aorta, welche gewöhnlich einen solchen Tumor bildet, ist die vordere obere Gegend des queren Bogentheils vor dem Ursprung der Art. anonyma; 3) in solchen Fällen können alle Zeichen von Druck auf der rechten Seite bestehen, wie man sie bei Aneurysmen der Art. anonyma findet; 4) es lassen sich die Aneurysmen der Art. anonyma und die von der genannten Stelle der Aorta entspringenden nicht mit pathognomonischer Sicher-

heit von einander unterscheiden; 5) die Operation wegen Aneurysma der Art. innominata ist daher ein Wagestück; 6) bei Aneurysmen an der genannten Stelle des Aortabogens findet sich nicht selten eine vollständige oder partielle Heilung; 7) ist der mittlere oder linke Theil des Aortabogens Sitz der Krankheit, so zeigen sich die Drucksymptome auf der linken Seite; 8) verschwindet die Ursache des Drucks, so können die comprimirt gewesenen Theile wieder zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückkehren; 9) vollständige oder bleibende Paralyse einer oder beider oberen Extremitäten wird selten oder niemals durch Druck auf die Armnervengeflechte hervorgebracht; bei theilweiser Paralyse und Verminderung des Blutzuflusses wegen Druck auf die Art. subclavia ist der Schwund des Gliedes geringer, als man nach der Dauer der Unthätigkeit vermuthen sollte.

4. Fall. Aneurysma des queren Theils des Aortabogens nach der linken Seite zu gelegen. Keine sichtliche Geschwulst. Eine 30jährige Frau hatte vor $^1/_2$ Jahre einen Schmerz in der rechten Schulter bekommen, der aber bald diese Stelle verliess und auf die linke Schulter überging, von wo aus sich derselbe bis in die Hand erstreckte. Dieser Schmerz bestand auch bei der Aufnahme der Kranken in das Hospital am 20. December 1852; ausserdem Husten und Gefühl von Druck auf der Brust. Oppression und Schmerz unter dem Sternum; seit kurzer Zeit Dysphagie. Am 1. Januar 1853 bemerkte man eine Erweiterung des vorderen und oberen Theiles der linken Brustseite; die Hautvenen daselbst stark gefüllt; beim Auflegen der Hand daselbst lebhafte Pulsation. Die Herztöne normal. An der Herzbasis bis zur linken Clavikula und über dem Verlaufe des Aortabogens hörte man 2 mit den Herztönen synchronische Töne, allein lauter und verlängert; diese Töne hörte man auch zwischen den Schulterblättern und am unteren Winkel des linken Schulterblattes. Starke Dämpfung über der erweiterten Stelle; das Athmungsgeräusch daselbst schwach. Puls klein, schwach und frequent, am linken Handgelenk schwächer, als am rechten. Abendliche Fieberbewegungen. Später trat Hämoptysis mehr arterieller Natur, Schlaflosigkeit, allgemeines Krankheitsgefühl, Oedem des Gesichtes und Halses ein. Das Liegen war am leichtesten in vorwärts gebeugter Lage, mehr auf der linken, als rechten Seite, doch nirgends lange auszuhalten. Der Tod erfolgte durch eine Blutung. Die *Section* zeigte ein Aneurysma der queren Aorta in der Mitte und an der linken Seite des Bogens. Der Druck auf die linke V. innominata war so beträchtlich, dass sie fast zur Obliteration gebracht wurde. Auffallend war es, dass in diesem Falle die venösen Stockungen auf die linke Seite beschränkt blieben.

5. Fall. Grosses Aneurysma sacciforme des Arcus Aortae; Communication mit der Trachea; Hämoptysis; die Mündung des Sackes durch Fibringerinnung verstopft. Ein 38jähriger, schwächlicher Mann wurde am 17. Mai 1845 aufgenommen. Die linke Clavikula zeigte sich am Sternalgelenk dislocirt, und es befand sich unter derselben eine prominente, pulsirende Geschwulst von Grösse und Form einer Orange. An der Geschwulst beide Töne hörbar, kein Geräusch. Der Puls am linken Arm kaum zu fühlen; der linke Arm theilweise taub, seine Muskeln schlaff. Schmerz besonders am oberen und unteren Theil des Sternum, hinten am unteren Winkel der linken Scapula und etwas darüber, ebenso im Epigastrium. Dysphagie; klopfender Schmerz an der linken Kopfhälfte, Anfüllung der Jugularvenen. Patient konnte auf beiden Seiten liegen, fühlte aber besondere Erleichterung, wenn er sich vorwärts beugte. Die Respiration vorn über dem oberen Drittheil der linken Lunge bronchial, rechts vesikulär; die Stimme heiser. Matter Percussionsschall in der linken Clavikulargegend bis zum Acromialwinkel. — *16. Juli.* In den letzten Tagen hatte sich die Geschwulst bis auf 6″ Durchmesser vergrössert; die Pulsation zu verschiedenen Zeiten von wechselnder Stärke. Hämoptysis. Patient sass nach vorne und links geneigt, der Kopf auf der linken Hand ruhend; zuweilen lag er auf dem Gesichte und dabei nach der linken Seite. Wenn er sich zur Erleichterung auf die linke Seite legte, hielt er die rechte Hand auf den Rücken und drückte damit auf die Gegend des unteren Schulterblattwinkels. Lag er auf der rechten Seite, so zog er die Kniee bis an den Mund in die Höhe. Der Schmerz an der unteren Schulterblattgegend verliess den Kranken nie. Heftige Anfälle von Orthopnoë. Patient unterschied einen beständigen dumpfen und einen exacerbirenden, durchdringenden Schmerz. Der Puls am linken Handgelenk war in der letzten Zeit deutlicher geworden; dagegen hatte die Taubheit und bläuliche Färbung des linken Armes zugenommen. Starke Abmagerung; guter Appetit. Die Pulsation der Geschwulst hatte sich vor dem Tode vermindert. Plötzlicher Tod im August.

Section. Die Geschwulst war eingesunken; die 2 ersten Rippen der linken Seite einige Zoll weit absorbirt; die Innenfläche des Sternum am oberen Drittel ausgehöhlt, das Gelenk mit der linken Clavikula völlig dislocirt. Von der vorderen Seite der Brust bis an die Wirbelsäule erstreckte sich eine sehr grosse Geschwulst, welche mit der Wirbelsäule verwachsen war und 5 Wirbel tief usurirt hatte. Der Sack war mit der Trachea verwachsen und communicirte mit derselben durch eine erbsengrosse Oeffnung. Das Aneurysma lag hauptsächlich auf der linken Seite und enthielt die gewöhnlichen Gerinnselschichten. Compression der Venenstämme, der Trachea und des linken Bronchus durch die Geschwulst; die Art. subclavia sinistr. theilweise durch einen Pfropf verschlossen.

6. Fall. Aneurysma der absteigenden Aorta; vollständige Atrophie der linken Lunge; allgemeines sichtliches Klopfen der Arterien. Eine 68jährige Frau zeigte zwischen dem unteren Winkel der linken Scapula und der Wirbelsäule eine Geschwulst von der Grösse einer Cocosnuss; die Hautbedeckung darüber roth und zugespitzt. Heftige diastolische Pulsation beim Auflegen der Hand fühlbar; bei der Auscultation hörte man an der Geschwulst einen doppelten Ton, der 1. von einem Blasebalggeräusch begleitet. Patient klagte über eine zitternde Empfindung über den ganzen Körper und man konnte überall am Körper die Arterien schlagen sehen. Die linke Seite der Thoraxwand war vorne, wie bei absorbirtem Empyem, eingesunken und bewegungslos; kein Athmungsgeräusch an dieser Seite. An der rechten Thoraxhälfte bestand pueriles Athmen. Das Herz schlug höher oben und nach links von seiner gewöhnlichen Stelle an. Patientin konnte nicht liegen; sie sass aufrecht, mit nach rückwärts gebogenem Kopfe. Nagender Schmerz in der Mitte des Rückens. Venöse Turgescenz vorne in der linken Regio infraclavicularis und mammaria. Tod plötzlich 2 Tage nach ihrer Aufnahme.

Section. Die linke Pleurahöhle ausgefüllt mit blutigem Serum und einem grossen Coagulum. Die äussere Geschwulst war verschwunden. Die absteigende Aorta ging in einen enormen Sack über, welcher an 6 Rückenwirbeln adhärirte, deren Körper, sowie die hinteren Enden der dazugehörigen Rippen in verschiedenem Grade usurirt waren. Die Ruptur hatte an der linken Seitenwand der Geschwulst stattgefunden. Das Herz war gegen die linke Achselhöhle verdrängt, die linke Lunge nach der Wurzel hin comprimirt. Die linke Lunge hatte die Grösse einer geballten Faust,

war blutleer, durchaus weiss, crepitirte nicht bei Fingerdruck und glich mehr dem Zellgewebe, als der Lungensubstanz. Die rechte Lunge hypertrophisch, das Mediastinum beträchtlich nach links von der Medianlinie verdrängt. Herz vergrössert, der linke Ventrikel etwas hypertrophisch, die Klappen gesund.

Das Eigenthümlichste dieses Falles bestand in der *arteriellen Wallung in allen Theilen des Körpers*, ohne Klappenfehler oder bedeutende Hypertrophie des Herzens; das Klopfen war selbst an Arterien 3. Ranges sichtbar. Die Abdominalaorta pulsirte von der Heftigkeit eines Aneurysma. *P.* glaubt, dass dieses Phänomen mit der Contraktilität der Arterien selbst in Verbindung gestanden habe, welche durch eine aussergewöhnliche nervöse Aufregung beeinträchtigt worden sei. Bemerkenswerth ist ausserdem die Atrophie der linken Lunge; der linke Bronchus und die linke Pulmonalarterie waren comprimirt, so dass wenig oder gar kein Blut und Luft in die Lunge einzudringen vermochte.

7. Fall. Aneurysma spurium der Aorta descendens; Tod durch Perforation in den Oesophagus. Ein 33jähriger Matrose klagte Herzklopfen und Schmerzen im Epigastrium; Dysphagie beim Versuch, feste Speisen zu schlucken, indem der Bissen auf dem halben Wege im Oesophagus einen Augenblick angehalten wurde und erst dann durch eine erneute Anstrengung in den Magen gelangte. Gewöhnlich nach der Mahlzeit Erbrechen; grosse Schwäche und Abmagerung. Kein Schmerz an der Wirbelsäule, kein fühlbarer Tumor; nur beim Essen klagte Patient über Schmerz. Das Respirationsgeräusch beiderseits überall hörbar, nur schwächer als gewöhnlich, namentlich linkerseits. Beim Einathmen und Sprechen hörte man, wenn Patient gerade erregt war, etwas Rasseln. Das Sprechen fiel beschwerlich, indem Patient bei jedem Worte Athem schöpfen musste. Herzstoss verstärkt, im Epigastrium stark fühlbar; nirgends ein Pseudogeräusch. Puls 141, am linken Arm etwas schwächer. Patient sass entweder aufrecht oder lag nach der rechten Seite geneigt. Am 3. Tage nach seiner Aufnahme ins Spital stellte sich ein sehr heftiger Schmerz in der linken Seite und in der Präcordialgegend ein, grosse Dyspnoë und beschleunigter Puls. Bei der Auskultation hörte man Reibungsgeräusch. Einige Stunden nach dem Versuch eine Oesophagussonde einzuführen, welche aber auf ein Hinderniss stiess, trat Hämatemesis ein, und der Schmerz am Sternum und Scrobic. cordis steigerte sich. Am 7. Tage nach seiner Aufnahme starb Patient an Erschöpfung in Folge wiederkehrenden Blutbrechens.

Section. Etwas Serum in jedem Pleurasack. Die linke Lunge gegen die Wirbelsäule gedrängt und sehr atrophisch; der linke Bronchus comprimirt. Das Pericard enthält etwa 8 ℥ flockiges Serum und ist an seiner Oberfläche von einzelnen entzündeten Stellen besetzt. An der absteigenden Aorta zeigte sich eine cocosnussgrosse, mit der Wirbelsäule verwachsene aneurysm. Geschwulst, welche etwa 3″ weit in die linke Pleurahöhle hineinragte. 5 Dorsalwirbel erschienen usurirt. Das Aneurysma begann nahe an der Verbindung des queren und absteigenden Aortatheils. Der Sack wurde von dem ganzen Umfang der Arterie gebildet, deren oberer Theil mit einer ringförmigen glatten Mündung in denselben, wie ein Os uteri, hineinragte. An der Austrittsstelle aus dem Sacke war die Aorta contrahirt, nahm aber bald das natürliche Caliber wieder an. Der Oesophagus war fest mit dem Tumor verwachsen und communicirte weit mit dem in ihn geborstenen Aneurysma. Im Magen etwa 4 Pfund Blut. Herz vergrössert, linker Ventrikel hypertrophisch, die Mitralis und Aortaklappen verdickt, waren aber suffizient. Starke Milzanschwellung.

Da die Aneurysmen der Aorta descendens von wichtigen Organen entfernter sind und ihre Pulsationen weniger leicht zu fühlen sind, als bei den Aneurysmen des aufsteigenden und queren Aortatheils, so haben erstere auch weniger deutliche Symptome, als diese. Besonders verdient aber hier die Dysphagie Beachtung; Erbrechen erscheint häufiger bei Aneurysmen der absteigenden Aorta, als bei jenen der aufsteigenden Aorta und des Arcus; dasselbe gilt von Magenbeschwerden, Pyrosis, Klopfen im Epigastrium. Auch beobachtet man Abmagerung häufiger bei Aneurysmen des unteren Theils der Aorta thoracica, als bei jenen des Bogens. In dem letztmitgetheilten Falle dürfte der Umstand besonders von Interesse sein, dass bei dem ersten Erscheinen des blutigen Erbrechens bei so weit gehender Zerstörung des Oesophagus das Leben noch 4 Tage lang möglich war. Die Usur der Wirbel bestand in diesem Falle ohne Schmerz.

8. Fall. Aneurysma spurium der Aorta descendens hinter dem Herzen, dasselbe vordrängend; Tod durch Hydropericardium. Ein 39jähriger, früher syphilitischer Soldat erlitt im Jahre 1848 einen Anfall von syphilitischem Rheumatismus mit Anschwellung der Tibia. Seit dieser Zeit litt derselbe an ungewöhnlichem Herzklopfen und Rückenschmerzen. Im Oktober 1850 wurde er ins Spital aufgenommen. Es zeigte sich eine starke Pulsation in der Präcordialgegend, welche eine doppelte Bewegung zeigte, einen Stoss nach vorne und einen unmittelbar nachfolgenden Rückstoss. Beide Stösse waren von gleicher Stärke und so intensiv, dass das Bett dadurch erschüttert wurde. Das Herz schlug in grosser Verbreitung an, 1″ von der rechten Seite des Sternum bis zur linken Brustwarze. In der horizontalen Lage fühlte man im 2. linken Interkostalraume ein mit dem Radialpulse synchronisches Schwirren; bei aufrechtem Körper war dasselbe 1″ tiefer und undeutlicher zu fühlen. Ueber das obere Dritttheil des Sternum verbreitet hörte man einen pfeifenden Ton. Am Ende des 1. Tones hörte man ein Blasebalggeräusch, welches seine grösste Stärke in der Mitte einer Linie zwischen Brustwarze und Sternum hatte; der 2. Ton war deutlich. Der Perkussionsschall war nach rechts vom Sternum und im ganzen Umfang dieses Knochens gedämpft, ebenso am unteren Theile der linken Seite. Merkliche Voussure. Respiration rechts verstärkt, links schwach und hinten am unteren Dritttheil der linken Seite gar nicht hörbar. — Starke Dyspnoë nach selbst geringen Veranlassungen. Puls klein, regelmässig, 84. Lage des Kranken stets auf der linken Seite. Zuweilen Husten und Nasenbluten. Livor des Gesichts und der Hände; Füsse immer sehr kalt. Patient klagte zumeist über Schmerz; derselbe war gelinder und wie ein Gefühl von Bewegung über dem Herzen und im Epigastrium, sehr heftig dagegen unter der linken Scapula. Des Nachts und im Liegen exazerbirte derselbe und war zeitweise fast unerträglich. — Nachdem Patient einige Zeit, da die Schmerzen intermittirten, das Spital verlassen hatte, kehrte er im Juni 1851 wieder dahin zurück; die Dyspnoë hatte jetzt einen sehr hohen Grad erreicht und war constant, die Vortreibung der Herzgegend bedeutender, der Schmerz häufiger. Von dieser Zeit bis zum Tode des Kranken

nahm der sichtbare Impuls allmälig ab und war endlich vollständig verschwunden. Die Dämpfung des Perkussionsschalls stieg am Sternum täglich höher hinauf, bis sie fast nur noch 1″ von der Grube entfernt war und breitete sich auf jeder Seite nach den Rippenknorpeln aus. Patient starb an Schwäche.

Section. Sehr viel Flüssigkeit im Pericard. Das Herz vergrössert, beide Ventrikel dilatirt und hypertrophisch; die Klappen gesund. Das Herz war höher gelagert, als gewöhnlich; hinter dem Herzen ein grosses, mit der hinteren Wand des Herzbeutels verwachsenes Aneurysma. Die Aorta ascend. und der Arcus erweitert, auf der Innenfläche atheromatöse Ablagerungen. Das Aneurysmma lag auf der Wirbelsäule auf, war mit ihr verwachsen und ragte bedeutend in beide Höhlen hinein, mehr jedoch in die linke. Die Körper mehrerer Dorsalwirbel tief usurirt. Die linke Lunge war nach aufwärts gedrängt und bis auf die Hälfte ihrer Grösse zusammengedrückt; die rechte Lunge stark ödematös.

Bei hinter dem Herzen gelagerten Aneurysmen ist der systolische Impuls aus 2 Bewegungen zusammengesetzt, aus dem gewöhnlichen Stosse der Herzspitze nach vorne und aus dem noch dazu kommenden hebenden Impuls der Blutwelle bei der Expansion des Aneurysma. Dadurch wird der Impuls mehr als ein plötzliches Vorwärtsspringen der Thoraxwand gefühlt, meist mit der Richtung von rechts nach links. Der 2. Impuls war diastolisch, und lässt sich entweder dadurch erklären, dass das Herz, im Zustand der Erweiterung und Hypertrophie der Ventrikel, beim Zurückweichen der Spitze von den vorderen Wandungen in der Diastole einen Rückstoss gegen die Wirbelsäule bewirkt, oder selbst einen 2. Stoss während der Dilatation durch die Systole des dahinter gelegenen Aneurysma empfängt *P.* ist geneigt, das Erstere anzunehmen, da eine deutliche Bewegung vorwärts und rückwärts, und nicht ein doppelter Stoss vorwärts zu fühlen war. Das Vorkommen von Pericarditis ist bei Aneurysmen der Art. thorac. descend. sehr häufig.

Aus einer Vergleichung der 3 zuletzt mitgetheilten Fälle kömmt *P.* zu folgenden Resultaten: 1) Bei Aneurysmen der absteigenden Aorta thoracica ist die geringe Zahl der Symptome charakteristisch. 2) Dysphagie kann fehlen oder als das hauptsächlichste Symptom vorhanden sein; Aneurysmen der absteigenden Aorta sind gewöhnlich von ausgesprochenen Symptomen von Seite des Magens begleitet, welche bei Aneurysmen des Aortabogens meist fehlen. 3) Ein wichtiges Symptom ist die Schwäche oder theilweise Abwesenheit des Respirationsgeräusches in der linken Lunge, sowie plötzlich auftretende dyspnoische Paroxysmen. 4) Bohrender Rückenschmerz ist, wenn er vorhanden ist, ein wichtiges Symptom; doch kann er selbst bei schon bestehender Erosion der Wirbel fehlen. 5) Bei Aneurysmen, die gerade hinter dem Herzen liegen, ist die Frequenz der Herzbewegungen nicht in dem Grade gestört, als man bei einer solchen Ursache von Reizung in seiner Nähe erwarten sollte. 6) Die energischen Herzcontraktionen stehen in einem grellen Gegensatz zu dem ruhigen Radialpuls, woraus hervorgeht, dass erstere nicht Folge einer Hypertrophie des Herzens sind. 7) Die Voussure der Brustwandung ist beträchtlicher, als bei Vergrösserung des Herzens. 8) Der diastolische Impuls ist bei Aneurysmen der absteigenden Brustaorta stärker, gleichförmiger und deutlicher wahrzunehmen, als bei Hypertrophie des Herzens oder Verwachsung des Pericardium. 9) Verminderter oder fehlendes Athmungsgeräusch in der linken Lunge, Dämpfung des Schalls unter der linken Scapula, bohrender Schmerz an der Wirbelsäule und ein starker doppelter Impuls sind, bei Abwesenheit einer sichtbar pulsirenden Geschwulst, diagnostische Anhaltspunkte, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Aneurysma hinter dem Herzen andeuten.

Da Costa Alvarenga (2) erzählt einen merkwürdigen Fall von Aneurysma der aufsteigenden Aorta.

Ein 61jähriger Sackträger, von kräftigem Körperbau, hatte in seiner Jugend die Blattern, intermittirende Fieber, häufige Bronchitiden und 3—4mal Rheumatismus überstanden. Vor ungefähr einem Jahre, als Pat. eben eine schwere Last trug, empfand er einen lebhaften Schmerz in der Brust, welcher das Athmen sehr erschwerte. Dieser Schmerz verschwand nach einigen Tagen, und Pat. fuhr fort, seine Beschäftigung zu üben. Endlich aber, als das Leiden wieder zunahm, sah sich derselbe Ende April 1852 genöthigt, in das Spital zu gehen. Man fand jetzt: Aeusserste Oppression und Orthopnoë, die Physiognomie niedergeschlagen; Puls schwach, schnell und zeitweise doppelschlägig. Die äusseren Jugularvenen stark dilatirt, mit sichtbaren Pulsationen; an den Carotiden und Subclaviae fühlte man Frottement. Der Herzchoc war schwach im 6. Intercostalraum $4^1/_2$″ links vom Sternalrande zu fühlen. Kein Fremissement cataire am Herzen. In der Präcordialgegend vernahm man in beiden Momenten der Herzaction ein Pseudogeräusch, welches die Töne maskirte. Das erste Geräusch war am Sternum, entsprechend dem 3. Intercostalraum, ausgesprochener und oberflächlicher als das zweite, und verbreitete sich nach links, während rechts am Sternum die zwei Geräusche stärker und etwas rauh waren und sich mit viel Intensität gegen das Schlüsselbein fortleiteten. Die Percussion ergab matten Ton in einer Ausbreitung von 3″ im Durchmesser; im übrigen Theil der Brust war die Resonanz gut und man hörte feinblasiges Rasseln. Husten, serös-muköser Auswurf, die Extremitäten geschwollen, Gesicht turgescent; wenig Appetit; Harn spärlich, mit harnsauren Ammoniak-Sedimenten. Leber gross. Aderlässe, Purgantien, Vesicatore, Digitalis &c. wurden vergebens angewendet. Die Stickanfälle wurden immer häufiger und am 3. Mai erfolgte der Tod. — *Section.* Rechts Adhäsionen der Lunge. Im Pericard 3 Unzen Serum. Der verticale Durchmesser des Herzens hatte 3″, der quere $3^1/_2$″. Die Art. brachio-cephalica sehr dilatirt, die Carotiden und Subclaviae normal. Das Herz schlaff; in den Höhlen des linken Herzens und im rechten Ventrikel coagulirtes Blut, im rechten Vorhof flüssiges Blut. Beim Oeffnen des rechten Ventrikels fanden sich auf der hinteren Fläche in der Gegend des Ostium venosum 4 rundliche, elastische, gelbliche Tumoren; der grösste von 5‴ Länge wurde geöffnet, ergab sich als hohl

und von einer dichten Membran umgeben, die sich in das Endocardium fortsetzte; sein Inhalt bestand aus einer weichen, käsigen Masse. Nicht viel über dem Ursprung der Aorta bestand eine seitliche Ausbuchtung von so beträchtlichem Lumen, dass die Aorta nach unten gespalten erschien; dieselbe buchtete den rechten Vorhof an seiner vorderen Wand ein und drang durch das Ostium venosum als 10‴ lange Geschwulst in den rechten Ventrikel. Nach links wurde dieses Aneurysma durch eine der Aortaklappen und nach vorn von einem dicken und scharfen Rand begränzt, während es nach den anderen Richtungen allmälig in die Aorta überging. Seine Höhle enthielt frische Gerinnsel; die innere Arterienhaut fast überall normal. Die Tricuspidalklappe war zum Theil mit dem Aneurysma verwachsen, so dass Insufficienz derselben neben Stenose des Ostium bestand. Die Aortaklappen etwas verdickt; ausserdem zeigte das Herz keine besonderen Anomalieen.

Der klinische Vortrag *Willshire*'s (3) betrifft drei Fälle von Aneurysma der Aorta thoracica, von denen besonders der erste durch die Genauigkeit in der Aufnahme des objektiven Befundes und die Ausführlichkeit der differentiellen Diagnose von Interesse ist.

Ein 39 Jahre alter Schuhmacher bemerkte zuerst vor 9 Monaten Schwierigkeit beim Schlucken von Speisen; gegenwärtig verursacht ihm auch das Hinunterschlucken von Getränken Mühe und Hustenanfälle. Er fühlt in der linken Seite nahe der Stelle, wo die Speisen stecken zu bleiben scheinen, Schmerz. Hat er kurz vor dem Niederlegen Etwas zu sich genommen, so fühlt er einen Theil davon wieder aufsteigen, den er dann nur durch wiederholte Schluckbewegungen hinunterschaffen kann. Am meisten Schmerz fühlt er zwischen den Schulterblättern, besonders in der Nähe des 4. Rückenwirbels. Ein besonders unbehagliches Gefühl ober der Handhabe des Sternums wächst mit einem Erstickungsgefühle bei angebrachtem Drucke. Die Stimme ist rauh und heiser, oft tonlos seit 8 Wochen; er athmet mit laryngealem Zischen, und Stimme wie Athmen werden häufig durch einen Trachealhusten unterbrochen. Die oberflächlichen Hals- und Brustvenen der linken Seite sind offenbar erweitert und längs des Armes stellenweise gewunden, die der rechten Seite normal. Sichtbare leichte Pulsation der linken Brachialis. Bei der Percussion bietet die ganze linke Seite des Thorax, vorn und hinten, ausgenommen gegen das äussere Ende der Clavicula, eine starke Dämpfung dar, die indessen über der Praecordialgegend sich vermehrt. Rechte Seite sehr sonor. Auf der linken hört man kein Vesiculär-Athmen, aber auf dem Rücken an einzelnen Stellen bei verstärktem Athmen etwas Bronchialrespiration. Rechts ist das Respirationsgeräusch überall laut bronchial. Die Lage des Herzens normal, keine abnormen Geräusche; Fortleitung der Töne bis unter die linke Clavicula. Puls 96, Respiration 28. Husten und Dyspnoë; Heiserkeit und Dysphagie werden durch Liegen auf dem Rücken oder der rechten Seite verstärkt. Kein Oedem der linken Seite oder des Armes. Die Hauptklage des schmalgebauten Patienten bildet der Schmerz zwischen den Schulterblättern und die Schwierigkeit des Schluckens.

Die vorzüglichsten dieser Symptome deuten auf die Gegenwart von *Druck*: Compression des Oesophagus, Dysphagie, Druck auf die Vena innominata mit einseitiger Erweiterung der Venen; Druck auf den Nervus recurrens, Druck auf den linken Bronchus mit ganz oder theilweise unterbrochenem Eintreten der Luft in die linke Lunge. Endlich der Schmerz an dem 4. Rückenwirbel, so dass mit Ausschluss anderer Möglichkeiten die Gegenwart eines intrathorazischen Tumors angenommen werden konnte. Bei der Frage nach der differentiellen Diagnose dieser Geschwulst zwischen einem Tumor des Mediastinums, der Lungen, oder einem Aneurysma neigte sich *W.* vorzüglich wegen der Abwesenheit jedes Geräusches oder Schwirrens mehr zur Annahme eines soliden Tumors des Mediastinums, da überdiess die Abwesenheit von Crepitation, von sanguinolentem Auswurf gegen dessen Sitz in der Lunge sprachen.

Der Kranke starb ganz plötzlich; wenige Minuten nach dem Tode trat noch eine Theetasse voll Blut aus dem Munde. Man fand bei der *Autopsie* im linken Pleurasacke eine beträchtliche Quantität Flüssigkeit; eine grosse sackförmige Dilatation von der Spitze des Arcus aortae bis über einen Theil der descendens, wovon der Haupttheil aus zwei Abtheilungen bestand, indem die eine, mehr nach hinten gelegene, durch consolidirten Faserstoff hart und fest auf die Trachea gerade an ihrer Bifurcation drückte und den Oesophagus gleichfalls comprimirte. Ausserdem waren Perforationen in den Oesophagus und die Trachea vorhanden.

Die beiden folgenden Fälle werden dem vorigen aus dem Grunde an die Seite gesetzt, weil sich der eine derselben gerade nur durch sehr geringe Symptome des Drucks, hingegen durch die Anwesenheit von aneurysmatischer Pulsation und Geräuschen, der zweite durch die Gegenwart von Geschwulst und Hervortreibung der Intercostalräume auszeichnete.

Durrant (13) knüpft an den folgenden Fall eines Aneurysma der Abdominalaorta Bemerkungen über die differentielle Diagnose desselben.

Ein wohlgebauter Mann zwischen 40 und 50 Jahren, Sergeant-major beim Militär, soll vor etwa dreizehn Monaten an Rückenschmerzen gelitten haben, was er, gewiss mit Unrecht, seiner Uniform zuschrieb. Seitdem litt er mehr oder weniger, konnte jedoch nicht abgehalten werden, sich den Beschwerden eines Lagers zu unterziehen. Der Schmerz im Kreuz und rechten Hypochondrium bis gegen Lende und Schamleiste wurde endlich sehr heftig, so dass Narcotica nicht die geringste Linderung brachten. Es ist unsicher, wann zuerst die Pulsation im Unterleibe auftrat, doch muss bemerkt werden, dass während der letzten Woche seines Lebens dieselbe fast ganz aufhörte. Er endete allmälig, der Schmerz, zeitweise peinvoll, hielt bis zuletzt an.

Section. Nach Eröffnung des Abdomens fühlte man eine breite Masse, die sich von einer kurzen Strecke unterhalb des Zwerchfells bis gegen die rechte regio iliaca ausdehnte, und bei genauerer Untersuchung sich als ein Aneurysma darstellte, das von der Grösse einer vollkommenen Orange, und mit festem Fibrin angefüllt, etwa zwei Zoll unterhalb des Diaphragma von der Aorta entsprang. Dieser Sack hatte sich offenbar allmälig geöffnet, da ein viel grösserer Tumor, der halb organisirte Coagula enthielt, in den Falten des Mesenteriums gefunden wurde, und mit dem ursprünglichen aneurysmatischen Sacke zusammenhing. Die Körper zweier Wirbel waren fast vollständig absorbirt. Das beobachtete Cessiren der Pulsation erklärt sich durch die Ruptur und den Austritt des flüssigen Inhaltes des primären Sacks, der sich darauf mit fibrinösen Ablagerungen füllte.

In den Bemerkungen zu diesem Falle bespricht *D.* zunächst als Zeichen des Abdominalaneurysmas die *Pulsation*. Diese ist von verschiedener Ausdehnung, längs der Aorta abdominalis; man fühlt eine fixirte, gerundete, mehr oder weniger compressible Masse, mit voller, wogender Pulsation, nicht selten von einem schnurrenden Zittern begleitet. Im Allgemeinen auf der linken Seite der Wirbelsäule zu fühlen, tritt jedoch der Impuls auf ihrer rechten auf, wenn der Sack nach dieser Seite zu sich vergrössert. Die Gewalt des Chocs ist öfters unverhältnissmässig zur Grösse der Geschwulst, während in andern Fällen grosse Säcke weder von Puls noch Geräusch begleitet sein können. Durch *Percussion* kann man mitunter die Grösse des Tumors finden. Mittelst des *Stethoscopes* vernimmt man ein kurzes, mässig lautes und tiefes systolisches Blasebalggeräusch, weniger hervortretend als bei Aneurysma der Thoracica, und manchmal in der linken Lumbargegend lauter als vornen. Manchmal tritt das dumpfe Geräusch erst bei Druck mit dem Stethoskope deutlicher hervor. Es ist durch den Sitz der Affection nach der Quere begrenzt, jedoch mehr nach unten als nach oben fortgeleitet. Dr. *Walshe* bemerkt, dass es manchmal nur im Liegen zu hören sei; endlich ist dieses Geräusch am Herzen nicht zu hören.

Die *allgemeinen Symptome* sind sehr verschiedener Natur. Wegen der nahen Verzweigungen vom Plexus solaris und anderen Nerven sind neuralgische Leiden oft sehr bedeutend. Der Sitz des häufig intermittirenden Schmerzes hängt von der Lokalität des Sackes ab. Besonders heftig ist er in den Lenden, nach oben und vornen lancinirend, gegen das Hypochondrium und die Regio iliaca, und nach abwärts zu den Testikeln und untern Extremitäten, die der Sitz von Convulsionen werden können. Häufig ist der Schmerz kolikartig. Puls und Appetit sind oft nicht verändert. Die Funktion der Eingeweide kann durch Druck auf dieselben gestört werden, und wenn der Sack gross und weit nach oben liegt, dürfte durch Hemmung der Aktion des Diaphragmas Beschleunigung des Athmens und der Grund zu Lungenaffektionen gegeben sein.

Verwechselt könnte ein Abdominalaneurysma werden mit einfacher Pulsation der Abdominalaorta; es müssen hiebei die begleitenden nervösen oder anämischen Symptome, die Abwesenheit des Schmerzes, der Mangel an Permanenz der Pulsation, ihre Verstärkung bei excitirenden Ursachen berücksichtigt werden. Endlich ist der Choc kurz und springend, und ein etwa begleitendes Geräusch ist nie auf der Rückenseite zu hören; auch besteht häufig daneben Murmeln am Halse. Bei Weibern ist das Aneurysma sehr selten, nervöse Pulsation der Abdominalis hingegen sehr häufig.

Ansammlungen von Faecalmassen werden durch eröffnende Mittel unterschieden; bei vergrösserten Drüsen, die auf die Arterien drücken, muss die Anamnese, und besonders die Gegenwart maligner Affektionen in andern Theilen zur Diagnose verhelfen.

In solchen Fällen verschwindet mitunter das Geräusch bei veränderter Lage, oder wenn die Geschwulst von der Arterie weggezogen wird. Lumbar- und Psoasabscesse werden durch die nach abwärts sich ziehende, nicht mit Puls oder Geräusch begleitete Geschwulst, und durch die Abwesenheit des rundlichen Tumors der erweiterten Arterie erkannt. — Geschwülste der Nieren können, wenn sie unregelmässig nach innen sich erstrecken und ihnen der arterielle Choc mitgetheilt wird, eine Aehnlichkeit mit Aneurysma erlangen. Hier muss man die Eigenschaften des Urins und das Vorausgegangene berücksichtigen. Endlich muss man den Kranken stets in allen Lagen untersuchen.

Van der Byl (15) legte der Pathological Society of London das Präparat eines Aneurysmas der arteria cerebralis posterior vor, welches der Leiche eines 56jährigen Mannes entnommen war, der von der Strasse, wo er zusammengefallen war, in das Middlesex-Hospital gebracht, sofort gestorben war.

Section. Wohl entwickelter Körper; starke Congestion auf der äussern Fläche der Dura mater, die Windungen des Gehirns waren abgeplattet, ihre Substanz blass. Nach Eröffnung der Seitenventrikel entleerte sich etwa eine Unze blutigen Serums, Blutpfröpfe befanden sich in beiden Höhlen; der rechte war durch Coagula vollkommen ausgefüllt. Das Septum pellucidum war erweicht und zerrissen. Nach sorgfältiger Entfernung der Coagula aus dem rechten Ventrikel fand man einen elastischen Tumor etwa von der Grösse eines Hühnereies, der die Mitte des absteigenden Hornes einnahm, bis zum Pes hippocampi major zu reichen und in den Ventrikel hinein zu ragen schien. Die umgebende Hirnsubstanz war in erweichtem, zerbröckelten Zustande von gelblich gelatinösem Ansehen, durch dunklere Stellen gefleckt. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich, dass die Geschwulst einer Arterie aufsass, bei deren Verfolgung bis zur Basis des Gehirns man fand, dass es die hintere Cerebralarterie war. Bezüglich der Anamnese erfuhr *v. d. B.*, dass der Mann drei Monate vorher an Gicht behandelt wurde. Er litt an Kopfschmerz, Schwindel und Schwäche, hatte aber nie irgend welche Anfälle. Zwölf Jahre vorher litt er zuerst an Gicht. Früher gesund, wurde er hievon seitdem mit kurzen Remissionen stets heimgesucht. Als Nachtwächter war er dem Wetter sehr ausgesetzt. Als er vor 3 Monaten ärztlich behandelt wurde, klagte er besonders über Kopfschmerz und Schwindel, so oft er sich von der horizontalen Lage aufrichtete.

In den Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft zu Paris sind nur wenige Fälle von intracranialen Aneurysmen verzeichnet, und *v. d. B.* erinnert sich nicht, hievon Eines im Innern des Gehirns erwähnt gefunden zu haben.

Van der Byl (16) legte ferner der Pathological Society einen Fall von Aneurysma der

Art. basilaris vor von einem 53jährigen Weibe, das wegen Urinretention in das Middlesex-Hospital aufgenommen war.

Im Ganzen von guter Constitution, wurde sie vor 5 Jahren taub und blieb es. Vor 2 Jahren hatte sie einen apoplektischen Anfall mit Bewusstlosigkeit, Verlust der Sprache, Stertor und Lähmung der linken Seite. Zwei ähnliche Anfälle folgten in den beiden nächsten Monaten, doch konnte sie nach jedem mit etwas Unterstützung wieder herumgehen. Sechs Wochen vor ihrer Aufnahme musste sie liegen bleiben und wurde von Dysurie gequält, die sich bis zur Retention steigerte. Bei der Aufnahme war die Zunge halb herausgestreckt nach der linken Seite gezogen, wurde sie aber ganz aus dem Munde gereckt, gerade gerichtet. Pupillen von natürlicher Grösse und gegen Licht reagirend. Stuhlgang nach ihrer Aussage seit 14 Tagen angehalten; nach einmaliger Catheterisation konnte sie ohne Beschwerden uriniren. Nach bedeutender Besserung des allgemeinen Zustandes sollte sie am 14. Tage entlassen werden, als sie am Abende dieses, nachdem sie etwas Thee zu sich genommen, einen plötzlichen Schrei ausstiess, und unmittelbar darauf bewusstlos wurde. In diesem Zustande war ihr Puls sehr langsam, Respiration fast aufgehoben, und der Tod schien nahe. Unter dem Gebrauche des elektrogalvanischen Apparates erholte sie sich indessen langsam, und nach 3 Stunden wurde das Athmen natürlich und die äussere Wärme stellte sich wieder her. Die Pupillen waren nun sehr contrahirt, für Licht unempfindlich, die Arme steif, Finger eingezogen; man bemerkte eine leichte freiwillige Bewegung der unteren Extremitäten. Trotz der Anwendung von stimulirenden Mitteln starb sie am folgenden Tage.

Section. Aeusserste Verflachung der blassen Gyri; bei Lüftung der Vorderlappen spritzte eine klare, seröse Flüssigkeit von der Gehirnbasis durch eine Oeffnung zwischen den Hirnschenkeln. Seitenventrikel sehr erweitert, etwa 6 Unzen Serum enthaltend. Hirnsubstanz sehr derb, schwarze Coagula bedeckten den Pons Varoli, nach deren Entfernung ein kleines, haselnussgrosses Aneurysma an der Basilararterie gefunden wurde, etwa in der Mitte ihres Verlaufes. Die Coagula waren durch Berstung desselben entstanden. Die Atrophie beider N. acustici leitet *v. d. B.* von der Obstruction eines der kleinen Zweige der Basilaris ab, der in den Meatus internus tritt, nicht durch Druck auf den Nerven selbst. Herz und Klappen im Ganzen gesund.

Dr. *Quain* bemerkte zu diesem Falle bezüglich des Mangels von Symptomen für interne von Aneurysmen des Schädels, dass die Gegenwart eines lauten und distinkten Geräusches, das dem Kranken selbst bemerkbar und lästig, sowie durch das Stethoscop zu hören sei, Aufschluss hierüber geben könne, worauf *v. d. B.* zwei in the Lancet angeführte Fälle von Aneurysma der Ophthalmica erwähnte, die durch Unterbindung der Carotis geheilt wurden, indem er die Frage aufwarf, ob bei der Möglichkeit der Diagnose innerer Schädelaneurysmen nicht ähnliche therapeutische Mittel ergriffen werden könnten. Indessen waren die angeführten Aneurysmen der Ophthalmica traumatischer Natur gewesen.

Ledieu (17) berichtet über folgenden Fall von Aneurysma und Obliteration der Art. hepatica, aus welchem seine schon aus vielen andern Beobachtungen gezogene Annahme bestätigt werden soll, nämlich dass das Blut in der Pfortader nicht allein zur Gallensecretion diene, sondern auch zur Nutrition des die Galle absondernden Organs. —

Eine 54jährige Wittwe ohne Kinder, die viele Entbehrungen, besonders im Winter erlitt, nur wenig essen, aber mehr trinken konnte, und nie eine ernstliche Krankheit überstanden hatte, litt seit 4—5 Jahren an Husten, Auswurf, Dyspnoë besonders beim Steigen, und zeitweisem Oedem der Füsse, welches aber in den letzten 5 Wochen fortwährend zunahm. Die physikalischen Zeichen sprachen für Lungenemphysem und chronischen Catarrh. Herz und Digestionsorgane zeigten nichts Bemerkenswerthes, keine Geschwulst, kein Schmerz im Abdomen. Urin eiweisshaltig. Das Oedem ergriff auch Abdominal- und Thoraxwandungen, ein beträchtlicher Ascites trat hinzu, endlich Tod. Die Section wies, ausser Anasarca und Ascites, Bronchitis und Emphysem nach, Herz und Nieren ganz normal. Die Leber hat ihr normales Volum, ist aber leicht cirrhotisch, das Lebergewebe im Allgemeinen gelb, und marmorirt von rothen, sinuösen Linien. Pfortader nicht verändert, die Art. hepatica, etwas oberhalb des Ramus pyloricus, enthält eine haselnussgrosse harte Geschwulst, die Art. pylor. ist permeabel. Die Geschwulst selbst ist unregelmässig, eher platt als rund und obliterirt ganz und gar das Gefäss durch ein festes, adhärentes Blutgerinnsel. Die Gallenblase ist von normalem Umfang und gefüllt mit Galle, die reichlich in den Ductus cysticus und choledochus abfliesst.

Babington (18) beobachtete ein Aneurysma der Art. pancreatica, welches durch Ruptur in das Duodenum tödtlich wurde. Der Fall betraf eine 25jährige, dem Trunke ergebene Dirne, welche im Zustande der extremsten Schwäche und Erschöpfung, in Folge einer auf der Strasse eine Stunde vor ihrer Aufnahme plötzlich eingetretenen Hämatemesis, des Morgens in das Hospital transportirt wurde. Auch durch den Stuhl hatte ein reichlicher Blutabgang stattgefunden. Das Blutbrechen, sowie die blutigen Stühle wiederholten sich im Verlaufe des Tages noch mehrmals, jedoch in geringerer Menge. Schon um 11 Uhr Nachts erfolgte der Tod. Pat. hatte bloss über einen dumpfen, drückenden Schmerz in der epigastrischen Gegend bei der Aufnahme sich beklagt, welchen sie aber schon während der letzten paar Monate fühlte, nur dass derselbe in der letzten Zeit sich vermehrte. Bei der *Section* zeigte sich die Leiche sehr blass und anämisch, die Blutgefässe fast alle leer; doch fand sich noch ziemlich viel Fett im Unterhautgewebe. Lungen und Herz gesund; Leber klein und blass. Der stark ausgedehnte Magen enthielt viel flüssiges Blut, ebenso der Dickdarm. Die Schleimhaut des Magens gesund. Das Duodenum enthielt viel halbflüssiges Blut, und an seinem horizontalen Theil, da wo es mit dem Pankreas zusammenstösst, fand sich eine ulceröse Stelle, welche mit einem Aneurysma der Pankreasarterie communicirte.

Heuse (19) beschreibt in ausführlicher Weise ein ihm überschicktes Herz eines *plötzlich* verstorbenen Mannes, der öfters an Intermittens gelitten, und folgende Zeichen dargeboten haben

soll: Erdfahles gedunsenes Gesicht Anasarca, Oedem der Füsse, Erguss in beide Pleurahöhlen und Unterleib, Hervorwölbung und matter Percussionston der Herzgegend, unvernehmbare Herztöne etc. — Pericardium mit einem Litre geronnenen Blutes angefüllt, Herz wiegt 192 Grm., sein Parenchym sehr entfärbt, hatte Consistenz und Cohäsion verloren, Höhlen nicht dilatirt. Am linken Ventrikel bemerkte man 3 bläuliche Prominenzen, am rechten 2; sie hatten fast alle dieselbe Form und Dimension, ihre Diameter schwankten zwischen 0m,009 und 0m,005. Einer dieser Heerde hatte sich geöffnet und die tödtliche Blutung veranlasst. Die Art. coronar. cordis wurde injicirt, wodurch noch mehrere Prominenzen sichtbar wurden, und der Prozess sich mehr aufklärte. Mehrere kleine Aestchen der rechten wie linken Art. coronaria zeigten theils kolbenförmige Ektasien, theils wahre Aneurysmen durch Zerreissung der Tunica media und interna und alleiniges Zurückbleiben der Tunica externa; durch die Ruptur eines derselben hatte sich die lethale Blutung eingestellt. Zugleich bestanden noch neben den Gefässen Heerde von Blutextravasaten, die zum Theil schon eingekapselt waren, so dass also wahre apoplektische Cysten sich in der Herzmuskulatur neben den Aneurysmen gebildet hatten. Das Venensystem stand nicht in Verbindung mit den Extravasationsheerden. Beim Mangel jeglicher patholog. Veränderung in den Gefässhäuten sucht *H.* die Dilatation der Arterien auf abnorme Anfüllung der Capillaren und excessiven Druck während der Anfälle der Intermittens zurückzuführen, und in Analogie mit den hämorrhagischen Infarkten der Leber, Milz etc. während der Fieberparoxysmen zu bringen.

J. Hughes (20) theilt einen in vieler Hinsicht interessanten Fall von Aneur. der Art. iliaca communis mit, der um so bemerkenswerther ist, als er gleich den beiden bis jetzt von Dr. *Murray* und Dr. *Adams* bekannt gemachten ebenfalls rechtseitig war.

Watt Burke, ein 63jähriger, sonst gesunder Pfründner fühlte Freitags plötzlich beim Sprechen einigen Schmerz im Unterleibe, der ihn jedoch nicht abhielt, seine Arbeit bis zum Abend fortzusetzen, zu welcher Zeit er über Frostgefühl klagte, indessen mit Appetit ass und sich zur gewohnten Stunde niederlegte. Am nächsten Morgen zog er sich wärmer an, brachte den ganzen Tag ohne Störung zu, nur dass er gegen Abend wieder von Frösteln befallen wurde. Am folgenden Morgen um 4 Uhr bekam er Durchfall, warf sich unruhig und unbehaglich im Bette herum und klagte über heftige Schmerzen im Unterleibe. Das Rectum war vorgefallen, doch ging kein Blut mit dem Stuhle. Pulslos und verfallen fühlte er sich dem Sterben nahe, behielt jedoch Besinnung und Empfindlichkeit bis zum Eintritt des Todes, der an demselben Tage um 11 Uhr Morgens schon erfolgte. Seit 16 Jahren hatte seine Umgebung kein Unwohlsein an ihm bemerkt, und noch am Tage vor seinem Tode hatte er mit unvermindertem Appetit gespeist.

Bei der *Section* fand man Rumpf und Glieder wohl proportionirt, nur den Unterleib gross und hervorragend, Lungen gesund, ebenso das Herz und seine Klappen, nur auf der Aussenfläche mit Fett bedeckt. Bei der Eröffnung des Unterleibs wurde eine mehr als zolldicke Fettlage durchschnitten, und es zeigten sich sogleich mehr als zwei Drittheile des Cavums von Blut erfüllt, wovon ein Theil in der Peritonaealhöhle, der andere hinter dem Bauchfelle zwischen den Lagen des Mesenteriums sich befand. Als Quelle der Blutung wurde eine aneurysmatische Geschwulst der rechten Art. iliaca communis aufgefunden. Nach nochmaliger Untersuchung des Klappenapparates am Herzen und der Aorta thoracica, wo sich keinerlei krankhafte Veränderung auffinden liess, wurde die Arterie oberhalb der Art. coeliaca getrennt und herausgenommen. Ein Zoll unterhalb des Ursprungs dieses Astes begann bis zur Bifurcation eine Entartung der Arterienwandung, die in eine harte, unelastische Röhre umgewandelt war. Die Häute waren der Sitz einer halbknorpeligen oder kalkigen Ablagerung, die sie äusserst zerreissbar machte, und es setzte sich diese Verdickung bis in den aneurysmatischen Sack, sowie in die Art. iliaca der linken Seite fort. Der Sack selbst war etwa von der Grösse einer Citrone, und gehörte zu den falschen Aneurysmen, da innere und mittlere Haut durchbrochen waren, und die äussere die Wand des Tumors bildete. Er lag mehr gegen die innere Seite, an dem Ursprunge der Iliaca. Die Perforationsstelle war sehr weit und in länglicher Richtung. Die den Sack ausfüllenden Coagula variirten in ihrer Consistenz, in ihren verschiedenen Lagen, so dass die peripherischen hart und fest, hingegen die mehr gegen das Centrum der Cyste gelegenen Schichten um so weniger consistent sich zeigten, je näher sie dem Circulationskanale lagen, der längs des normalen Verlaufs des Gefässes sich befand. Der innere Ast der Arterie, der vom untern Ende des Sacks entsprang, war obliterirt und hart. Das Lumen der linken Iliaca, die gleichfalls der Sitz dieser Ablagerung war, zeigte sich verengert, und ihr innerer Zweig verschlossen. Venen sehr weit, übrige Unterleibsorgane gesund.

Verf. hebt in der Epikrise mit Recht die Abwesenheit subjektiver Erscheinungen hervor, die er mit Rücksicht auf den Ausspruch von *Stockes*, dass bei Abdominalaneurysmen mit dem höheren Sitze des Leidens die Beschwerden des Kranken sich steigern sollen, aus dem Umstande zu erklären sucht, dass der Tumor bei seinem tiefen Sitze gegen das Becken zu hinlänglich Raum zu seiner Entwicklung gefunden, weder auf bedeutende Organe gedrückt, noch die Wirbelsäule usurirt haben könne. Als ein zweiter bemerkenswerther Punkt wird der Sitz des Tumors selbst erwähnt, im Gegensatze zu dem bei weitem häufigeren in den Anfangstheilen der Aorta, wo er sich, besonders in der aufsteigenden Aorta, und ihrem Bogen, durch den Anstoss des Blutes bei den häufigen Erkrankungen der Wände daselbst leicht erklären lasse. Wenn die Abdominalaorta aneurysmatisch gefunden werde, so sei dies fast immer oberhalb der Coeliaca der Fall. Um so auffallender sei nun in unserem Falle der Sitz an der Iliaca, als in keinem höheren Theile des arteriellen Systems eine Degeneration gefunden worden, und es könne als mögliche Ursache die Beschäftigung des Mannes — Graben mit dem Spaten — betrachtet werden, wie man

in ähnlicher Weise bei fortgesetzter, kräftiger Beugung und Streckung des Beines Aneurysmen der Poplitea sich entwickeln sehe.

Schliesslich wird in Bezug auf das Ende der Affection als besonders beachtungswerth auf den Austritt des Blutes hinter das Peritonaeum hingewiesen, der den Krankheitserscheinungen zufolge etwa 12 Stunden vor dem Tode begonnen, und später auch in das Peritonaeal-Cavum selbst erfolgt sei.

Dissecirendes Aneurysma.

1) *Vibert.* Anévrysme disséquant de la crosse de l'Aorte. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Mars 1856.

2) *Cadet Gassicourt.* Anévrisme disséquant de la crosse de l'Aorte. Bull. de la Soc. anat. de Paris Sept., Oct. 1855.

3) *Wollner.* Ueber die spontane Ruptur der Aorta und das Verhältniss der Arterienerkrankung überhaupt. Dissert. Erlangen 1856.

4) *G. W. Smith.* Case of rupture of Aorta. Edinb. med. Journ. Nov. 1855.

Vibert (1) berichtet über nachstehenden Fall eines Aneurysma dissecans der Aorta mit Ruptur in den Herzbeutel und plötzlichen Tod.

Eine Frau von 71 Jahren bot die Zeichen der Grippe dar, gegen welche man 1 Gramme Ipecac. und 10 Centigr. Tartar. stib. verschrieb; kaum hatte sie den ersten Löffel voll genommen, als sie plötzlich starb. Bei der Section fand man: Das Pericardium von einem 34 Grammes wiegenden Blutgerinnsel angefüllt. Das Herz bietet eine leichte Hypertrophie des linken Ventrikels dar, Klappen und die beiden Orifizien dieser Seite leicht indurirt. Die Aorta in ihrer ganzen Ausdehnung verändert, ihr Caliber unregelmässig geschwellt, wodurch sie ein knotiges Ansehen erhält, ihre innere Fläche runzelig, uneben und mit kalkigen Plaques besetzt. Die Arteriae iliac. commun. und extern., und crurales zeigen dieselbe Veränderung. Im Niveau des Bogens hat die blossgelegte Aorta einen Diameter von 11 Centim., jenseits ist ihr Caliber vermindert, und gegen die Stelle hin, wo sie sich mit dem linken Bronchus kreuzt, ist ihr Diameter 7 Centim. Also im Niveau des Bogens ist die Volumsvermehrung am beträchtlichsten; am convexen Rand der Aorta, ungefähr 3 Centim. von ihrem Ursprung, findet man eine lineare Oeffnung, 2 Centim. lang, perpendikulär mit der Axe des Gefässes. Die Ränder dieser Oeffnung sind gebildet durch die Tunica interna et media, welche an dieser Stelle gesund sind. Durch diese Oeffnung gelangt man in eine Höhlung, gebildet durch Spaltung der Tunica externa einerseits, und der Tunic. interna und media andererseits; diese Höhle erstreckt sich von einer Seite auf die ganze vordere Fläche der Aorta, von ihrem Ursprung bis ungefähr 8 Centim. jenseits des Abgangs der Carotis commun. sinistra, nach hinten reicht sie kaum bis zum Ursprung des Truncus brachio-cephalicus. Diese Höhlen sind zum Theil mit schwarzen Gerinnseln gefüllt, die Wandungen sind durch eine dünne fibrinöse Schichte ausgekleidet. Diese Höhle öffnet sich ins Pericard durch eine unregelmässige Mündung, mit zerrissenen Rändern, in welche ein etwas derbes, schwarzes Gerinnsel eingebettet ist. Das Gehirn bietet ausser Ossifikation seiner Arterien nichts Wesentliches dar. —

Cadet Gassicourt (2) erzählt folgenden auf *Cruveilhier*'s Klinik beobachteten Fall eines Aneurysma dissecans der Aorta:

Eine 33jährige Frau hatte in ihrem 15. Jahre an einem akuten Rheumatismus gelitten, später an heftigen Herzpalpitationen. Seit ihrem 22. Jahre kam öfters Oedem der Füsse dazu, welches aber immer bald wieder verschwand. Bei der Aufnahme zeigte die Kranke folgende Erscheinungen: Das Gesicht blass; Oedem der Füsse bis zu den Knieen; über dem rechten Malleol. intern. mehrere Purpuraflecken; der Puls an der linken Radialis schwach und fast unfühlbar; dagegen an der rechten Radialis voll, stark, vibrirend, 72—76 in der Minute. Herzchoc nicht stark, an der Basis des Herzens Fremissement; der Spitzenstoss im 7. Intercostalraum. Die Herzdämpfung erstreckt sich vom 3.—7. Intercostalraum. An der Herzspitze ein systolisches Geräusch, welches gegen die Herzbasis zu allmälig immer stärker wird; der 2. Ton normal, nur etwas verdeckt. An der Herzbasis hört man aber auch ein diastolisches Geräusch, welches aber sanfter ist, als das erste. Gegen die Achselhöhle zu verschwinden die Geräusche, am stärksten dagegen erscheinen sie in der Mittellinie, auf dem Brustbeine selbst im Niveau des 3. Intercostalraums. In beiden Carotiden hört man noch das systol. Geräusch, nur schwächer; am Process. xiphoideus verschwinden beide Geräusche, längs der Wirbelsäule sind sie dumpf und undeutlich. Das Respirationsgeräusch ist überall rein. Das Oedem und die Oppression nehmen zu, es stellt sich Ascites ein. Der Herzchoc wird später schwach und unregelmässig; sibilirende Rhonchi stellen sich ein; äusserste Schwäche, Tod. *Section:* Die beiden Pericardialblätter verwachsen, das Herz voluminös, aber nicht hypertrophisch, eher schlaff und blass, die Herzhöhlen sehr dilatirt; die Klappen ohne besondere Veränderung. In der Aorta findet sich oberhalb der mittleren Sigmoidealklappe eine ulceröse Stelle, die in einen Blindsack von 3 Centim. Tiefe führt; $1^1/_2$ Centim. unterhalb dieser grossen Ulceration existirt noch eine kleinere, in die eine Sonde leicht eindringt, die in einem Blindsack endigt, ohne mit der grösseren Höhle zu communiciren. Die Aorta in ihrem weiteren Verlaufe normal. Lungen gesund. Leber normal. Venen blutreich, ebenso die Hirnsinus; die Hirnsubstanz aber anämisch. Nach Hinwegnahme der Dura mater ergiesst sich viel Serum.

Wollner (3) beschreibt in seiner Dissertation nachstehendes Beispiel von *Aneurysma dissecans* der Aorta:

Ein kräftiger 62jähriger Mann litt in seiner Jugend wiederholt an Lungenblutungen. In den letzten Jahren bekam er häufig Gichtanfälle und im Jahre 1850 einen Anfall von Hemiplegie, die aber nach einem Jahre sich vollständig wieder verlor. Im März 1851 Anfälle von Hämoptoë. Am 26. October d. J. Nachts einige Mal spontanes Erbrechen, Morgens darauf plötzliches Angstgefühl und ein von der Lendengegend nach dem Scrobiculum hinziehender Schmerz; die linke untere Extremität versagte kurze Zeit die Bewegung. Dabei unlöschbarer Durst, blasses Gesicht, kleiner Puls (110). Die Horizontallage unmöglich. Der Kranke hatte das Gefühl, als ob in der Tiefe des Unterleibs links sich etwas ineinanderschlinge. Eine Hernia incarcerata konnte nicht nachgewiesen werden. Am 30. October verliess Pat. das Bett und fühlte sich wohl. Dieselben Erscheinungen traten am 31. Oct. und 2. Nov. auf, liessen aber jedesmal wieder nach. Am 5. Nov. fiel Pat. plötzlich vom Nachtstuhle todt zu Boden. — *Section.* Herz sehr vergrössert und mit weichem, schmierigem Fett bedeckt. Das Pericardium über den Ventrikeln stellenweis getrübt. Rechter Ventrikel eng; Tricuspidalis und Pulmonalklappen zart; Lungenarterien weit

und kurz. Höhle des linken Ventrikels über hühnereigross; Ventrikelwand und Septum verdickt; Endocardium weiss und verdickt; Mitralis am freien Rande verdickt, weisslich. Kranzarterien erweitert, schmutziggelb, entfärbt, in ihren Wänden verdickt. Linker Vorhof auffallend weiter, als der rechte. Aortaklappen gross, scheinen geschlossen zu haben. Aorta oberhalb der Klappen merklich erweitert, Intima hügelig verdickt, hier und da verkalkt. Unterhalb der linken Subclavia findet sich eine Verdickung mit Fettablagerung in der äusseren Zellhaut neben einer mässigen, an der Subclavia scharf beginnenden und nach unten allmälig sich verlierenden ringförmigen Anschwellung des ganzen Rohrs. Nach vorn und oben an dieser Anschwellung zeigt sich eine freie, klaffende Durchbruchsöffnung von $^1/_2$" Durchmesser mit scharfen Rändern. Durch dieselbe kann man von Aussen nicht in das Lumen der Aorta dringen, sondern man gelangt in einen grossen, nach abwärts an der Aorta bis unterhalb des Zwerchfells sich erstreckenden, mit frischem Blut erfüllten Raum. In diesem befindet sich das zusammengedrückte Aortenrohr, an welchem man neben der Subclavia, wo sich der Blutraum begränzt, und an der der äussern Geschwulst entsprechenden Stelle eine über $^1/_3$" breite und scharfgerandete Stichöffnung bemerkt. Bei näherer Untersuchung findet man, dass der vom Lumen der Aorta ausgehende Querriss nicht durch alle Häute des Arterienrohrs, sondern bloss durch die Intima und die innerste Lage der Ringfaserhaut geht, so dass der neugebildete Blutraum sich im Gewebe der Media selbst ausdehnt. Dieser nimmt nach unten hin an Grösse immer mehr ab, verläuft, je schmäler er wird, fast in Spirallinien und endet erst am Abgange der beiden Art. hypogastr. An grösseren, von der Aorta abgehenden Arterien, besonders an der Mesaraica inf., erstreckt sich der Blutraum bis in die Verzweigungen. Die Intercostalarterien sind abgerissen und sehen frei in den Blutraum hinein. An der Innenfläche der letzteren sind hier und da membranartige Fibringerinnungen aufgelagert. Die Trennung der Häute an der Aorta descend. beträgt ungefähr nur $^2/_3$ der Peripherie, indem die hintere Wand in Continuität geblieben ist. An der Wandung des Sackes selbst bemerkt man Folgendes. Die Zellhaut, die von vielem Fett umgeben ist, und deren Maschen überall hin mit geronnenem Blut durchtränkt sind, erscheint verdickt, die äusseren Lagen der Ringfaserhaut, besonders um die Rissstelle, sind mit festhaftenden Fibringerinnungen überkleidet. An der äussern Rissstelle und gegen die Mitte der Brustaorta hin wird der Blutsack allmälig dünner. Zellhaut der Aorta desc. mit vielem Fett belegt. Ringfaserhaut in der Aorta thor. und abdom. schmutzig fahl, morsch und brüchig, theils verdünnt, theils verdickt. Das Innere aller Gefässe uneben und rauh, an zahlreichen Punkten verkalkt, atheromatös entartet, die Abgangsstellen der Gefässe verengert, das Hauptrohr jedoch nur mässig erweitert.

Smith's (4) Fall ist folgender:

Ein 47jähriger Mann wird von plötzlichem Schwindel, heftigem Schmerz im Thorax und Nacken befallen; kein Husten, keine Dyspnoë; grosse Blässe, Schwäche und Anämie. Schon am nächsten Tage plötzlicher Tod. *Section.* Alle Organe ziemlich gesund; nur die Aorta zeigt ausgebreitetes Atherom; die innere und mittlere Haut an 2 Stellen, am Ursprung der Art. anonyma und am Ursprung der Art. carotis sinistra, eingerissen. Die Risse betrugen einige Linien Länge. Extravasation zwischen der mittleren und äusseren Haut der Aorta, so dass letztere in der ganzen Peripherie durch das Blut abgehoben war; die Abhebung erstreckte sich bis hinauf in die grossen, vom Aortabogen abgehenden Arterien, sich auch noch etwas auf letztere selbst fortsetzend. Nahe dem Ursprung der Aorta aus dem Herzen war auch die Adventitia zerrissen und eine copiöse Blutung ins Pericardium erfolgt.

S. erklärt den heftigen Schmerz in der Brust und im Nacken durch die Schwellung der Aorta in Folge des Auseinanderweichens ihrer Häute durch das dazwischentretende Blut, wodurch ein Druck auf den Ramus recurrens des linken Vagus zu Stande gekommen sei.

Aeussere Aneurysmen. — Aneurysma cirsoideum.

1) *P. Broca.* Des Anévrismes et de leur traitement. Paris 1856. Pp. 931.
2) *W. Colles.* On aneurysmal sacs. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. Febr. 1856.
3) *J. F. Meschede.* De Electropunctura ejusque in sanandis tumoribus cum vasis sanguiferis communicantibus vi et usu. Diss. inaug. Gryphiae 1856. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten über die therapeutischen Erfolge des elektrischen Stromes bei der Behandlung der Aneurysmen, Varicen und Teleangiektasieen.)
4) *Boscredon.* Spontanes Aneurysma der Art. poplitea bei einem 44jährigen Manne. Compression in Verbindung mit Eisumschlägen 3 Monate hindurch ohne Erfolg. Sodann Unterbindung der Art femoralis; Heilung. Monit. des Hôp. No. 132. 1856.
5) *J. Miller.* Aneurysma der Art. poplitea bei einem 34jährigen Soldaten. Vergebliche Anwendung der Compression. Sodann Unterbindung der Art. femoralis mit Erfolg. *Verf.* ist der Ansicht, in allen Fällen von Aneurysmen die Compression mit Vorsicht versuchsweise anzuwenden, und glaubt, dass wir, um mit dieser Methode günstige Erfolge zu erzielen, bessere Compressorien haben müssten. Edinb. med. Journ. March 1856.
6) *A. H. Agard.* Traumatisches diffuses Aneurysma der Art. femoralis in Folge eines Messerstiches. Vergebliche Compressionsversuche. Fortwährende Blutungen aus der Stichwunde. Unterbindung der Art. iliac. ext. Sieben Tage nach der Operation neue arterielle Hämorrhagie aus dem Stichkanale. Unterbindung der Art. profunda femor. und der circumflexa ext. Nach einigen Wochen Heilung. Americ. Journ. of med. Sc. April 1856.
7) *Parisot.* Aneurysma der Art. poplit. bei einem 35jährigen Manne. Vergeblicher Versuch der Compressionsmethode nach *Broca.* Unterbindung der Femoralarterie. Tod. Revue méd.-chir. de Paris. Nov. 1855.
8) *Dropsy* u. *Burnotte.* Aneurysma der Art. carotis commun. sinistr. Heilung durch Unterbindung. Gaz. med. de Paris. No. 15. 1856.
9) *Decès.* Zwei Fälle von Aneurysmen. Gaz. des Hôp. No. 67. 1856.
10) *W. Wright.* Treatment of Aneurism of the Arteria innominate by ligature of the right common carotid artery. Reprinted from the med. Chronicle for March 1856. Pp. 39. Montreal.
11) *Nélaton.* Doppelseitiges Aneurysma der Art. poplitea. Erfolglose Anwendung des *Broca*'schen Compressionsapparates. Amputation des einen Beines. Tod. Gaz. hebd. No. 9. 1856.
12) *Bellingham.* Zwei Fälle von Aneurysmen der Art. poplitea. — Erfolgreiche Anwendung der Compression. Dubl. med. Press. Jan. 1856.
13) *Swettenham.* Grosses Aneurysma der rechten Art. poplitea bei einem 29jährigen Soldaten. Application zweier Compressorien an die Cruralarterie, um abwechselnd Druck auf verschiedene Stellen auszuüben. Bereits nach 4 Tagen war die Pul-

sation des Aneurysma verschwunden und begann sich dasselbe mehr und mehr zu verkleinern. Die Heilung wurde verzögert durch Bildung einiger gangränescirender Stellen an den Applicationsstellen der Compressorien. Eine im Fuss zurückbleibende lähmungsartige Schwäche wurde rasch durch die Anwendung des galvanischen Stromes beseitigt. Die Heilung war eine bleibende. The Dublin Hosp. Gaz. No. 7. Mai 1856.

14) *Holmes.* 1) Aneurysma der rechten Art. poplitea bei einem 24jährigen Knechte. Compression zuerst mit gutem Erfolg. Als aber der Tumor später wieder zu pulsiren begann, Unterbindung der Art. cruralis und Heilung. 2) Aneurysma der rechten Poplitea bei einer 30jährigen Frau. Vollständige Heilung durch Compression der Femoralarterie. 3) Doppeltseitiges Poplitealaneurysma bei einem 27jährigen Manne. Versuchsweise Anwendung der Compression. Berstung der Aneurysmen beiderseits. Unterbindung der Femoralarterie; Gangrän des Beins, Amputation, Tod durch Pyämie. Assoc. med. Journ. May, June 1856.

15) *Crowfoot.* Case of cirsoid Aneurism. Assoc. med. Journ. 2. August 1856.

Broca (1) schrieb ein sehr ausführliches Werk über die Aneurysmen und deren Behandlung, welches sich mehr auf die äusseren, der direkten Behandlung zugänglichen Formen erstreckt. Das vorliegende Werk dürfte eine der umfassendsten und vollständigsten Arbeiten sein, welche die Literatur in der Pathologie dieser Krankheitsformen aufzuweisen hat, und *Ref.* weiss nicht, soll er mehr die umfassenden eigenen Erfahrungen des Verfassers und dessen ausgebreitete Literaturkenntniss oder mehr die Klarheit und das Anziehende der Darstellungsweise und den bewunderungswürdigen Fleiss hervorheben, mit welchem sowohl die älteren Ansichten und Behandlungsmethoden, wie die neueren Fortschritte und Errungenschaften der Wissenschaft hier zu einem vollständigen Ganzen und unter gemeinsame Gesichtspunkte sich zusammengestellt und verarbeitet finden. Das Werk zerfällt in zwei Theile, von denen der erstere die Pathologie, der zweite, viel umfangreichere, die verschiedenen Behandlungsmethoden der Aneurysmen abhandelt. Der erste Theil bespricht die verschiedenen Formen und Arten des Aneurysma: das Aneurysma diffusum, cirsoideum, verum, spurium, das Aneurysma varicosum etc., sodann die Aetiologie, die Diagnose, den Verlauf, die Symptomatologie, sowie die Ausgänge der Aneurysmen. Der zweite therapeutische Theil schildert die älteren und neueren Behandlungsmethoden in sehr vollständiger Weise. Die verschiedenen für die Behandlung der Aneurysmen in Vorschlag und Anwendung gebrachten Instrumente, Compressorien etc. finden sich in Holzschnitten beigegeben.

Colles (2) spricht sich in einer kleinen Abhandlung gegen die herrschende Ansicht aus, dass die in den aneurysmatischen Säcken gefundenen Schichten, durch deren Vergrösserung mitunter die Schliessung und Heilung des Tumors erfolgt, unmittelbar aus dem Blute abgelagerte Coagula seien. Seine eigene Theorie von der Bildungsweise dieser Fibrinlagen entnahm *C.* aus den Papieren seines Vaters, der sie für das Resultat der Exsudation von Lymphe aus dem Sacke selbst hielt. *C.* versucht nun mit dieser Ansicht alle die verschiedenen Phänomene im Verlaufe der Aneurysmen in Einklang zu bringen, welche nach ihm mit den früheren Theorien nicht vereinbart werden können. Die Fertigkeit, mit der er selbst alle die Gründe für die Entstehung jener Schichten durch Coagulation für seine Anschauung zu benützen weiss, zeigt, wie leicht es ist, die anerkanntesten Thatsachen anzufechten, sobald man sich nur von dem Boden des Experimentes ferne hält. *Ref.* hält sich nicht für veranlasst, des Genaueren auf die von *C.* vorgebrachten Auseinandersetzungen einzugehen.

Die in unseren vorjährigen Berichten vielfach besprochene Methode der Injektion coagulirender Flüssigkeiten in die aneurysmatischen Säcke zur Heilung derselben scheint auffallender Weise von den Aerzten plötzlich verlassen worden zu sein, und *Ref.* findet kein Beispiel davon in der Literatur des verflossenen Jahres. Wenn auch immerhin einige unglücklich geendete Fälle diese Erscheinung erklären mögen, und zur grössten Vorsicht mahnten, so wäre doch sicherlich diese Methode einer weiteren Vervollkommnung fähig gewesen. Dagegen hat man sich wieder mehr den früheren Methoden der *Compression* und *Unterbindung* zugewendet, und es bringt uns die Literatur des vergangenen Jahres eine Reihe hierhergehöriger, detaillirt erzählter Fälle. So melden *Bellingham* (12), *Swettenham* (13), *Holmes* (14) u. A. günstige Resultate von der Anwendung der Compression bei Aneurysmen der Art. poplitea, während *Nelaton* (11) ein Beispiel von erfolgloser Anwendung derselben mittheilte. Das Uebergewicht bezüglich der günstigen Erfolge scheint sich auf Seite der Unterbindung zu neigen, und wenn auch *Parisot* (7) bei einem Aneurysma der Art. poplit., nach erfolgloser Anwendung der Compression, durch Unterbindung der Art. cruralis den tödtlichen Ausgang nicht abzuwenden vermochte, so theilen doch *Boscredon* (4), *James Miller* (5), *Agard* (6), *Dropsy* und *Burnotte* (8), *Decès* (9), *Wright* (10) und *Holmes* (14) Fälle mit, wo theils bei Aneurysmen der Art. poplitea, theils der Art. anonyma und carotis Heilung durch die Unterbindung erzielt wurde. Die sub No. 8, 9 und 10 erwähnten Fälle dürften einer genaueren Mittheilung werth sein.

Dropsy und *Burnotte* (8) theilen folgenden Fall von Aneurysma der linken Carotis communis mit, der durch die lange Dauer, bis die Heilung mittelst der Ligatur bewirkt wurde, bemerkenswerth ist.

Ein Mädchen von 25 Jahren, sanguinischem Temperament, hatte plötzlich an der linken Seite des Halses, unterhalb des Zungenbeins, während des Erbrechens die Empfindung wie von einem Peitschenhieb. Sie führte die Hand dahin, entdeckte aber nichts Abnormes, erst nach 6 Wochen entwickelte sich eine nussgrosse Geschwulst, bei Druck verschwindend, aber unschmerzhaft. Diese Geschwulst wurde nach und nach so gross wie ein Hühnerei, begleitet von heftigem Klopfen, leichtem Schwindel und Sausen in den Ohren. Ein Jahr später constatirte *D.* folgenden Status: an der linken Seite des Halses eine Geschwulst, die sich vom Schlüsselbein bis zum Winkel der Mandibula 2 Querfinger lang erstreckt. Die Form ist die eines umgekehrten Ovals, dessen beide Enden sich ins umliegende Gewebe verlieren, und dessen grösste Breite im Niveau des Zungenbeins ist und 2″ im Durchmesser hat. Die Haut ist verschiebbar, aber die Geschwulst, in welcher man undeutliches Klopfen verspürt, lässt sich nicht seitlich wegdrücken. Bei Compression des untern Theils der Carotis mindern sich die Pulsationen, ohne ganz zu verschwinden, die Pulsationen der Art. temporalis und maxillaris externa dieser Seite sind kaum fühlbar, während sie auf der entgegengesetzten Seite sehr stark sind. Da *D.* die Geschwulst als Aneurysma der Carotis commun. betrachtete, schlug er die Operation vor, die *B.* verrichtete. Die Operation selbst bot nichts Besonderes dar, nach 18 Tagen fiel die Ligatur und die Wunde vernarbte per primam intentionem. Die Geschwulst selbst verminderte sich um ein Drittel ihres Volumens einige Stunden nach der Operation, und blieb während drei Wochen stationär. $2^1/_2$ Monate später fluktuirte sie, war weich ohne Pulsation, ohne Blasebalggeräusch, der Explorativtroicart entleerte daraus schwärzlichen Eiter; zwei Jahre darauf (1854) hatte die Operirte noch eine fluktuirende, nussgrosse Geschwulst, eine einfache Punktion mittelst der Lanzette entleerte Eiter mit Serum. 1855 war die Heilung vollständig.

Decès (9) berichtet über zwei im Hôtel-Dieu zu Rheims beobachtete Fälle von Aneurysmen, bei welchen ein traumatisches ursächliches Moment nachzuweisen war, und die Unterbindung des betreffenden Gefässes Besserung beziehungsweise Heilung hervorgerufen hat.

In der *ersten* Beobachtung ist zu bemerken, dass nach einem Falle auf die rechte Schläfe heftige Schmerzen, Betäubung, Schwindel auftraten, 6 Wochen hierauf sich an dieser Stelle eine kleine pulsirende Geschwulst bildete, dass ferner gegen die 9. Woche hin das rechte Auge mehr hervorsprang und die Gegenstände demselben als gekrümmt erschienen, dass bald darauf die Sehkraft des linken Auges auch schwächer wurde, und dass endlich gegen den 9. Monat hin die Blindheit vollkommen war. *D.* findet die Geschwulst hühnereigross, in der rechten Schläfengegend sitzend, begränzt nach unten durch den Jochbogen, nach vorne durch den Orbitalrand, nach oben und hinten durch den M. temporalis; sie erhebt sich beträchtlich über das Niveau der anliegenden Tegumente, die sie bedeckende Haut ist normal, sie ist weich, depressibel, nicht verschiebbar und ohne merkliche Härte, bei Berührung sehr empfindlich, Fingerdruck ruft die lebhaftesten Schmerzen hervor; die Hand fühlt ausser der Expansion ein Klopfen isochron mit dem Puls, und das Ohr vernimmt ein leichtes Blasen. Das rechte Auge springt mehr hervor, als das linke, und mehr nach oben und innen, Iris ist unbeweglich und contrahirt, Pupille schwarz, Conjunctiva serös infiltrirt, am linken Auge ist die Iris etwas enger und zeigt bei Lichteinwirkung keine Veränderung. Die Sehkraft ist vollkommen aufgehoben, der Blick ist unbestimmt, schielend, Physiognomie ohne Ausdruck, Intelligenz schwach, Sprache langsam, Gang schwankend. Die rechte Carotis wurde unterbunden, kaum war die Ligatur geschlungen, als das Klopfen in der Geschwulst aufhörte; bald stellten sich Schmerzen im Pharynx, in der Geschwulst, im Auge und Kopf ein, Dysphagie, Puls schnell, allein diese Symptome wichen bald. Nach 3 Wochen fiel die Ligatur, eine Woche hierauf war die Wunde vernarbt. Die Geschwulst ist um den vierten Theil verringert, aber einige leichte Pulsationen lassen sich noch fühlen. Die Schmerzen sind verschwunden, das rechte Auge ragt kaum mehr als das linke hervor, und die Sehkraft hat insofern gewonnen, als die Kranke jetzt allein gehen kann; spätere Nachrichten bestättigten die anhaltende Besserung.

In dem *zweiten* Fall wird als ursächliches Moment ein starker Druck auf die Larynxgegend wie bei einer Erdrosselung angegeben, worauf sich gleich eine kleine Schwiele und später eine Geschwulst entwickelt haben soll. Die Geschwulst nimmt die rechte Seite des Halses ein, und bildet einen sehr beträchtlichen Vorsprung. Ihr Längsdurchmesser geht von der untern Kinnlade bis zu einem Querfinger vor die Sterno-Clavicular-artikulation, der quere reicht von dem mittleren Theil des Halses bis jenseit des hinteren Randes des Sternocleidomastoideus, welcher den Tumor in zwei ungleiche Theile trennt. Die vordere dieser beiden Portionen drückt Larynx und Trachea und schiebt sie nach links von der Medianlinie. Die sie bedeckende Haut ist geröthet, schmerzhaft, gespannt, die Geschwulst pulsirt, das Ohr vernimmt ein Blasebalggeräusch. Das Gehör ist rechts weniger deutlich, das Sehen links. Die Bewegungen des Kopfes, Halses, Larynx und Pharynx sind erschwert, Husten trocken, Stimme rauh, Digestion gestört. Heftige Schmerzen in der rechten Kopfhälfte, Betäubung, Schwindel, selbst Ohnmachten, wenn der Kopf nach rechts sich neigt. Zuerst wurde der entzündliche Zustand behandelt, nachher die rechte Carotis communis unterbunden. Unmittelbar darauf minderten sich die lokalen Symptome, 28 Tage nach der Operation war der Sack um $^2/_3$ kleiner, doch fühlte man noch leichtes Pulsiren; erst nach 19 Monaten konnte man eine völlige Heilung annehmen.

Wright (10) heilte ein Aneurysma der Art. anonyma durch Unterbindung der Art. carotis communis bei einem 70jährigen Manne. Die Geschwulst lag so oberflächlich, und die Integumente derselben waren so dünn, dass man stündlich die Berstung derselben erwarten konnte. Schon sehr bald nach der Operation füllte sich der aneurysmatische Sack mit Gerinnungen und verkleinerte sich. 3 Monate später starb der Alte an Hemiplegie, und die Sektion ergab 4 Abscesse in der rechten Hemisphäre, welche man wohl auf Rechnung der Unterbindung der rechten Carotis bringen musste. *W.* glaubt, dass die Unterbindung der Carotis communis bei Aneurysmen der Art. anonyma vollständig gerechtfertigt sei; nur Complikation derselben mit Aortaaneurysma gebe eine Contraindikation für die Operation. *W.* stellt in seiner kleinen, aber gehaltreichen Schrift die historischen Data über die genannte Operation, so wie einige in der Literatur bekannte analoge Fälle zusammen.

Crowfoot (15) theilt folgenden Fall von Aneurysma cirsoideum mit, der wegen der Seltenheit dieser Affektion, sowie wegen ihrer zum Theil noch unbekannten pathologisch-anatomischen Charaktere von Interesse sein dürfte.

Eine 23 Jahre alte Frau, Mutter von zwei Kindern, von blühendem Aussehen litt seit mehreren Jahren an starken Kopfschmerzen. Etwa vor acht Monaten, zwei Monate vor ihrer letzten Niederkunft steigerte sich dieser Schmerz ausserordentlich, besonders beim Liegen. Das Sehvermögen des rechten Auges wurde geringer und ist gegenwärtig fast ganz aufgehoben. Beide Pupillen sehr erweitert; fortwährend hat sie ein Geräusch, wie von fallendem Wasser in den Ohren, häufig redet sie Nachts irre, und alle Erscheinungen werden gesteigert, wenn sie mit dem Kopfe niedrig liegt, so dass sie stets sitzend schlafen muss. Der übrige Gesundheitszustand ist befriedigend, Katamenien normal.

Im Alter von 11 Jahren hatte sie zuerst eine leichte Anschwellung an der obern, rechten Seite der Stirne bemerkt, gerade an der Protuberanz des Stirnbeins. Diese Anschwellung wurde grösser und nach drei Wochen äusserst empfindlich und bietet nun folgende Eigenschaften dar. Die rechte Art. temporalis wird gerade im Niveau des Ohres ausserordentlich dünnwandig und gewunden, varicös verlaufend. An dem Stirnbeinhöcker erweitert sie sich bis zur Dicke des kleinen Fingers, woselbst man mit aufgelegtem Ohre ein schwirrendes, schabendes Geräusch vernimmt; in demselben erweiterten und geschlängelten Verlaufe in der Ausdehnung von sieben Zoll über den Scheitel hinweg, vollkommen in ihrem Aussehen einer varicösen Vene am Beine gleichend. Sie ist im ganzen Verlaufe sehr empfindlich, und durch zahlreiche Anastomosen mit den Frontal- und Supraorbital-Arterien der rechten Seite und der linken Temporalis verbunden. Der Druck hatte eine Resorbtion der äussern Tafel des Stirnbeins hervorgebracht, so dass das Gefäss in einer Rinne dieses Knochens zu verlaufen schien, deren rauhe Kanten man deutlich fühlte. Alle nachbarlichen Gefässe, auch die rechte Carotis im ganzen Verlaufe, sind sehr empfindlich; das Auge und die Umgebung der Orbita sind ebenfalls bei Druck sehr schmerzhaft. Aufhebung der Circulation in der rechten Temporalis hat nur geringen Einfluss auf den Tumor. Bei Compression der rechten Carotis jedoch hört in ihm die Pulsation fast vollkommen auf, und verschwindet ganz, wenn beide Carotiden comprimirt werden, was indessen nur wenige Sekunden ertragen wird.

Dieser Zustand wurde von *C.* im Jahre 1844 notirt; seit dieser Zeit war die Frau dreimal niedergekommen, hatte jedesmal starke Hämorrhagien sowie sehr reichliche Katamenien meistens mit gleichzeitiger beträchtlicher Haemoptysis. Sie leidet noch an starkem Kopfweh mit gelegentlichen Anfällen von Schwäche. Ihr Aussehen hat sich verbessert, sie kann mit dem Kopfe niedriger liegen, und hat weniger Ohrensausen. Die entarteten Gefässe sind zwar allmälig grösser geworden, aber im Ganzen weniger schmerzhaft als früher, und sie besorgt ihren Haushalt ohne übermässige Beschwerde. Die Behandlung hatte nur in Regulirung der Ausleerungen und Application von Blutegeln bestanden, wenn die Gefässe schmerzhaft wurden. Oertliche Blutentziehung brachte stets Linderung.

C. erwähnt bezüglich der Literatur *Liston*, der in einem ganz ähnlichen Falle die Carotis unterband, worauf nach 10 Tagen Ruptur und Tod durch Hämorrhagie erfolgte. *J. Cloquet* erzählt in seiner Surgical Pathology zwei Fälle; bei dem einen betraf die Krankheit die Art. iliacae, bei dem andern waren alle Arterien mehr oder weniger dilatirt. *Breschet* gibt drei Fälle, und *Hasse* fand diese Art des Aneurysmas in seiner vollen Ausbildung nur einmal an den Kopfarterien, die Anfänge davon häufig an der iliaca. — Für die Entstehungsweise der Affektion stellt *C.* die Hypothese einer Entzündung der äussern Arterienmembran auf mit consecutiver Obliteration der Vasa vasorum. Bezüglich der Behandlung spricht er sich gegen chirurgische Eingriffe, insbesondere die Unterbindung aus.

Krankheiten der Venen.

Phlebitis. — Obliteration.

1) *Gintrac.* Observations et recherches sur l'oblitération de la veine porte et sur les rapports de cette lésion avec le volume du foie et la sécrétion de la bile. Bordeaux 1856. (Separatabdruck aus: Journ. de Méd. de Bordeaux. Janv., Févr. et Mars 1856.

2) *A. L. Langwagen.* De venae portae inflammatione s. pylephlebitide. Dissertatio. Lipsiae 1855.

3) *M'Clintock.* On Phlebitis of the great venous trunks of the neck subsequent to labour. The Dublin quart. Journ. of. med. Sc. August 1856.

4) *Lebert.* Ueber Entzündung der Hirnsinus. Virchow's Archiv. IX. S. 381.

Gintrac, Prof. zu Bordeaux (1) beobachtete im Zeitraume einiger Jahre eine verhältnissmässig ansehnliche Zahl von Obliterationen der Pfortader auf seiner Abtheilung im Spital St. André. Indem nun *G.* seine eigenen sechs Beobachtungen mit den bereits in der Literatur verzeichneten zusammenstellte und einer genaueren Analyse unterwarf, gelangte derselbe zu nachstehenden Resultaten.

I. *Die Pfortader kann in Folge von Induration benachbarter Organe comprimirt oder krankhaft affizirt werden;* Geschwülste in der Nachbarschaft können dieselbe in ihrem Caliber verengern, oder selbst völlig verschliessen; so tuberkulöse Geschwülste im vorderen Mediastinum und unter der Leber *(Andral)*, im Parenchym der Leber und deren Umgebung *(Gendrin, Bouillaud)*, Krebsgeschwülste des Magens *(Honoré)*, Krebse in der Umgebung der Leber und Pfortader, sowie im Pericardium *(Pressat, Andral)*. In allen diesen Fällen war die Pfortader secundär durch Pfröpfe verschlossen.

II. *Das die Pfortader umgebende Zellgewebe ist zuweilen Sitz der Krankheit;* z. B. Entzündung und Vereiterung in der Umgebung der Pfortader und in der Leber, wodurch die Wandungen des Gefässes comprimirt wurden *(Cruveilhier)*.

III. *Die Pfortader entzündet sich durch eine mechanische Ursache;* hierher gehört der bis jetzt einzig in der Literatur dastehende Fall von *Lambron*, wo die Pylephlebitis durch eine verschluckte Fischgräte bedingt war.

IV. *Die Pfortader enthielt in einigen Fällen pseudomembranöse Bildungen*, welche ihre Innenfläche auskleideten, als Reste vorausgegangener Entzündungsprozesse. *(Balling)*.

V. In mehreren Fällen fand sich die *Pfortader mit Eiter erfüllt*, welcher der Circulation Hindernisse entgegensetzte *(Borie, Schönlein, Mohr, Ermerod)*.

VI. In manchen Fällen war *nicht nur die Pfortader erweitert, sondern es fanden sich auch Abscesse in der Leber (Dance, Frey, Marrotte, Follin, Leudet)*.

VII. In manchen Fällen war die *Pfortader in Folge einer primitiven Affektion obliterirt durch einen Propf von verschiedener Consistenz, oder durch knorpelartige oder knöcherne Degeneration ihrer Wandungen. (Reynaud, Duplay, Dowel, Raikem, Frisson.)*

G. geht sodann über zur Erzählung der von ihm selbst beobachteten Fälle.

1. Fall. Organisches Herzleiden; Aortitis; Ascites; Leberatrophie; Verknöcherung und Obliteration der Pfortader. Kräftiger Mann von 45 Jahren. Seit 7 Jahren in Folge heftiger Anstrengungen an Herzpalpitationen und Athembeschwerden leidend. Die physik. Untersuchung ergab das Vorhandensein eines organischen Herzleidens. Ascites; Zunge trocken, mit rothen Rändern und rother Spitze, in der Mitte mit bräunlichem Beleg. Zahnfleisch blutend; Durst, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, zuweilen Schwindel und Nasenbluten. Durch eine zweckmässige Behandlung hatten sich die Symptome gemindert. Aber in Folge eines Diätfehlers verschlimmerte sich der Zustand wieder, die Auftreibung des Leibes nahm zu, das Oedem breitete sich aus, der Puls wurde schwächer und der Tod erfolgte. *Section.* Hypertrophie des linken Ventrikels; Atherom der Aorta; beiderseitiger mässiger Hydrothorax; Ascites. Leber blass, verkleinert, von höckeriger Oberfläche; in der Gallenblase wenig gelbliche, dicke Galle; Gallengänge normal. In der Pfortader oberhalb der Vereinigungsstelle der V. splenica und mesenterica superior ein scheinbar sehr alter, fester Pfropf, der an der inneren Gefässwand festhaftet und von tiefschwärzlicher Farbe ist. An derselben Stelle enthalten die Gefässwandungen mehrere Knochenlamellen, welche zwischen der inneren und mittleren Membran der Vene eingekapselt sitzen. Alle, in die Pfortader sich ergiessende Unterleibsvenen stark mit Blut gefüllt und varikös. Die Milz verlängert, wie marmorirt, äusserlich weiss, innerlich dunkelroth. Magenschleimhaut dunkelbraun.

2. Fall. Lebercirrhose mit Ascites; Verschliessung der Pfortader durch einen geschichteten Pfropf. Ein 68jähriger schwächlicher Mann litt, nachdem er wiederholt Intermittens gehabt hatte, an Herzpalpitationen. Bald schwollen der Unterleib und die Füsse an, der Appetit verlor sich, der Stuhl wurde unregelmässig. Bei der Aufnahme ins Hospital zeigte sich Patient sehr bleich und abgemagert; Puls klein, regelmässig, nicht beschleunigt. Beklemmung. Herzchoc stark. Durst, Trockenheit in der Mundhöhle. Ascites. Stuhlverhaltung, wenig Urin, Schmerzen in der Lendengegend, Oedem der Beine. Patient wurde 2mal ohne grosse Erleichterung paracentesirt. Der Tod erfolgte 2 Monate nach seiner Aufnahme. *Section.* Viel Exsudat im Peritonealsack, wodurch die Lungen nach oben gedrängt erscheinen. Peritoneum graulich gefärbt. Leber sehr verkleinert, von gelblicher Färbung, etwas weicher Consistenz. Gallenblase normal. Die Pfortader in der Leber in ihrer ganzen Länge mit reichlichen Gerinnungen erfüllt, die aus concentrischen Schichtungen bestehen; die äusseren derselben sind entfärbt und sehr dicht. Die Gerinnung scheint ihren Ursprung an dem Vereinigungspunkte der Venen beim Eintritt in die Leber zu haben. Die Wände der Pfortader verdickt, aber von normaler Farbe. Mesenterialdrüsen vergrössert. Milzarterie sehr breit. Die Milz klein, äusserlich wie marmorirt; innerlich wie hepatisirt.

3. Fall. Lebercirrhose mit Ascites; totale Pfortaderverschliessung. Eine 47jährige Wittwe hatte mehrere Male Intermittens. Im Juli 1846 stellten sich geringe Schmerzen in den seitlichen Theilen des Unterleibes ein, die mitunter aussetzten, nach vorne sich bis in die Hypochondrien, nach hinten bis zu den Lendenwirbeln erstreckten. Anhaltendes mässiges Fieber mit zeitweisem paroxysmusartigem Frostgefühl in den Füssen. Aufgetriebensein des Abdomens, Oedem der Füsse. Am 1. September 1846 trat Pat. ins Hospital. Der Status praes. war: Puls klein, beschleunigt, weich; Gesicht gelblich erdfahl; Zunge etwas geröthet, gelblich, feucht, Trockensein im Munde, bitterer Geschmack, doch kein Appetitmangel. Hochgradiger Ascites; Hautvenen des Bauches stark entwickelt. Urin spärlich. Starker Hydrops der Beine. Patient wurde 2mal ohne Nutzen paracentesirt. Am 29. erfolgte der Tod. *Section.* Circulations- und Respirationsorgane normal; im Bauchfellsack viel citronengelbe Flüssigkeit. Bauchfell glatt und weiss; die verkleinerte Leber von höckeriger Oberfläche, ihr Gewebe dicht und von blassgelber Farbe. Die Pfortader von einem Pfropf vollständig verschlossen, welcher compakt, consistent und offenbar alten Ursprungs ist. Die Milz ziemlich gross.

4. Fall. Lebercirrhose und Ascites; Verstopfung der Pfortader durch eine breiige Masse. Ein 45jähriger Mann hatte Intermittens gehabt, ohne etwas dagegen zu brauchen. Ende Ende September 1846 stellten sich Lendenschmerzen bei ihm ein, welche das Gehen und die Körperbewegungen sehr erschwerten. Urin reichlich und dick. Im November kam Oedem der Füsse, im Dezember entwickelte sich Ascites. Nach 8 Tagen sank der Leib plötzlich von selbst wieder zusammen. Im April 1847 aber hatte sich der Ascites wieder wie früher eingestellt. Am 20. Mai trat Pat. ins Spital. Der Stat. praes. war folgender: Zunge trocken, an der Wurzel rissig, an den Rändern geröthet; Appetitlosigkeit; starkes Oedem der Füsse und enormer Ascites. Harn reichlich. Mässiger Husten, durch den schleimige, gelbliche Sputa entleert werden. Später wurde die Paracentese nöthig, nach der sich aber die Flüssigkeit rasch wieder ansammelte. Reichliche Diarrhoeen. Am 16. Juni wurde der Puls klein und frequent, es trat etwas Dyspnoë auf, der Leib wurde schmerzhaft; sehr starker Durchfall. Des Nachmittags heftiger Frost; die Haut wurde kalt, der Puls schnell und klein, das Athmen immer schwerer; leichenartiges Gesicht. In der Nacht trat der Tod ein. *Section.* Im Peritoneum viel helle, citronenfarbige Flüssigkeit, welche mit albuminösen Flocken untermengt war; Hyperämie der Gefässe des Peritoneum. Die Leber klein, ungleich, höckerig, von dichtem, compaktem Gewebe, granulirt. Gallenblase und Gallengänge normal. Die Pfortader ist an der Bifurkationsstelle, von der aus ihre Zweige in das Leberparenchym treten, mit bräunlich-gelber Masse ausgefüllt, die sich ziemlich weich und breiig anfühlt und deutlich aus einem Blutgerinnsel hervorgegangen ist. Sie verschliesst die Pfortader in ihrer ganzen Ausdehnung vollkommen und adhärirt fest an deren Wänden.

5. Fall. Lebercirrhose mit Ascites; Verknöcherung der Pfortader, Pseudomembran und Pfropf in derselben mit theilweiser Obliteration. Ein 66jähriger Hämorrhoidarier wurde am 15. April 1849 plötzlich ohne bekannte Ursache von Retentio urinae befallen, welche 3 Tage andauerte und durch erweichende Kataplasmen auf den Unterleib und diuretische Mittel beseitigt wurde. Bald trat Oedem der Füsse ein, aber ohne Herzklopfen oder

Athembeschwerden. Heftige Lendenschmerzen. Als noch dazu das Abdomen zu schwellen begann, trat Pat. am 30. Mai in das Hospital. Stat. praes.: Schwäche und Abmagerung mässig; Zunge weisslich belegt, kein Appetit, wenig Durst; Stuhl normal. Hochgradiger Ascites. Albuminurie. Etwas trockener Husten; Herzthätigkeit normal. Am 12. Juni wird die Paracentese nöthig; nach Abfluss des Exsudats liess sich die Milz als vergrössert erkennen. Das Exsudat sammelte sich rasch wieder an, so dass am 20. Juni die Punction neuerdings gemacht werden musste. Diarrhoeen und Erbrechen traten in den nächsten Tagen hinzu, die Kräfte schwinden; Puls 108, sehr klein, Delirien, Tod.

Section. Lungen und Herz normal. Im Abdomen viel hellgelbes Serum. Milz enorm vergrössert, dick, ihr Gewebe braunroth und dicht; auf ihrer Oberfläche einige knorpelig harte, weissliche Verdickungsstellen. Leber verkleinert, beinahe rund, ihr Gewebe dicht und durchaus gelblich. In der Gallenblase viel grünliche Galle. Gallenkanäle normal. In der Pfortader vor der Bifurcationstelle mehrere verknöcherte Stellen, ihr Lumen theilweise durch bräunliche, ältere, ziemlich consistente Blutcoagula geschlossen. Magen- und Darmschleimhaut hyperämisch.

6. Fall. Ascites; Peritonitis nach Jodinjectionen; Obliteration der Pfortader. Eine 42jährige Frau, Mutter von 2 Kindern, war bis Nov. 1853 regelmässig menstruirt, zu welcher Zeit die Menses sich einzustellen aufhörten. Damals litt Pat. an Febr. tertiana. Fast gleichzeitig damit schwoll der Unterleib an, der übrigens schon seit einigen Jahren sehr aufgetrieben war, und es trat Oedem der Füsse dazu. Schmerzen im Unterleib, namentlich im Epigastrium. Das Athmen wurde immer beschwerlicher und es traten unregelmässige Fieberanfälle auf. Am 19. Juni 1854 tritt Pat. ins Spital ein. Stat. praes.: Allgemeine Abmagerung, bleiches, erdfahles Gesicht; starker Ascites; variköse Erweiterung der oberflächlichen Venen des Rumpfes. Ausgedehnte Dämpfung in der Herzgegend, starker Herzchoc. Schleimrasseln. Diarrhoeen. Wiederholte Punction des Abdomens. Am 8. Juli wurde Pat. von Varioloiden befallen. Am 26. August Paracentese mit Jodinjection. Heftige Schmerzen darnach. Tod unter Erschöpfung und profusen Diarrhoeen am 16. Sept. — *Sektion.* Hypostase der Lungen; allgemeine Abmagerung; Oedem der Füsse. Im Herzbeutel viel Serum, das Herz normal. Peritoneum theils schieferig, theils geröthet, mit zahlreichen fadenförmigen Verwachsungen, namentlich linkerseits, und einer dünnen Schichte Blutgerinnsel, enthält noch einige Liter röthliches Serum. Leber klein, weich, blass; Gallenblase von viel gelblicher Galle aufgetrieben. Die Pfortader durch ein voluminöses, dichtes, grauliches Blutgerinnsel verschlossen, das stark an den Wänden festklebt, sich nach der Leber hin bis in die Hauptzweige derselben erstreckt, und ebenso auf der anderen Seite bis in die grossen Unterleibsvenen, welche erweitert und verdickt sind. Gedärme sehr hyperämisch, an einigen Stellen schwarzroth, unter sich durch fadenförmige Adhärenzen verwachsen. Milz vergrössert.

Aus der vergleichenden Zusammenstellung dieser mitgetheilten eigenen, sowie der der Literatur entnommenen Fälle ergaben sich nachstehende Resultate:

1) Männer werden ungleich häufiger, etwa in doppelter Anzahl, befallen als Weiber; unter 34 Fällen waren 24 Männer, 10 Weiber; von den 6, dem *Verf.* angehörigen Fällen betrafen 4 Männer.

2) In 31 Fällen liess sich das Alter der Kranken bestimmen:

3	Individuen	standen	im	Alter	von	16—20 Jahren.
5	„	„	„	„	„	21—25 „
1	„	„	„	„	„	26—30 „
1	„	„	„	„	„	31—35 „
2	„	„	„	„	„	36—40 „
5	„	„	„	„	„	41—45 „
6	„	„	„	„	„	46—50 „
1	„	„	„	„	„	51—55 „
3	„	„	„	„	„	56—60 „
1	„	„	„	„	„	61—65 „
3	„	„	„	„	„	66—70 „

Die in die früheren Jahrzehnte fallenden Fälle waren meist solche, wo mehr oder minder akute Phlegmasie Pseudomembranen, Eiterungen und Abscesse erzeugt hatte, während in den späteren Altersjahren hauptsächlich chronische Affektionen angetroffen wurden, und die Pfortader durch mehr oder minder consistente Pfröpfe obliterirt war.

3) Kein Stand scheint eine besondere Disposition zu Obliterationen der Pfortader mit sich zu bringen.

4) Diätfehler, Missbrauch geistiger Getränke, traurige moralische Einflüsse schienen zuweilen auf die Entstehung der Krankheit von Einfluss.

5) Individuelle Krankheitsanlagen schienen nicht selten von Einfluss.

Einige Kranke waren scrophulös, andere litten an Krebs, einige längere Zeit an Hämorrhoiden. Der Einfluss von andauernder Plethora abdominalis auf Pfortader und Leber dürfte ebenso erklärlich sein, als die Rückwirkungen von in Folge von Intermittens entstandenen Milztumoren, von Darmentzündungen, von Peritonitis etc. In einigen Fällen musste man Affektionen der Leber und Pfortader als die alleinige oder Hauptfolge einer Eiterresorption und putriden Infektion betrachten, welche unabhängig von der Ausbreitung der Entzündung eingetreten war. Im Allgemeinen war, mit Ausnahme der Fälle von Compression oder eigenthümlicher organischer Affektion, die Pfortaderobliteration stets mittelbare oder unmittelbare Folge von Entzündung derselben.

Die ersten *Symptome* der Erkrankung und namentlich Entzündung der Pfortader waren mehr oder minder markirte Verdauungsstörungen. So Erbrechen zuweilen blutiger, zuweilen grünlicher Massen, oder schwärzlicher, stinkender Flüssigkeiten. Einige Male fand sich Verstopfung, häufiger Diarrhoeen; die Stühle waren gallig, zuweilen blutig oder schwärzlich. Das Abdomen häufig gespannt, meteoristisch aufgetrieben, schmerzhaft; der Durst stark, der Puls frequent. Einige Male trat das Fieber in heftigen Anfällen auf, ähnlich wie bei Intermittens, begann mit sehr starkem Schüttelfrost und nachfolgender beträchtlicher Hitze; jedoch waren die Fieberanfälle meist unregelmässig.

Als direktere Symptome der Pfortadererkrankung machten sich bemerklich: Schmerzen im rechten Hypochondrium, mitunter das Auftreten von Icterus; bei länger dauerndem Verlauf der Krankheit Ascites. Häufig bestand varicöse Ausdehnung der subkutanen Venen des Bauches, Oedem der Beine; der Harn war meist spärlich und stark sedimentirend. Dyspnoe, Husten, Herzklopfen und Delirien fanden sich nur in einigen eigenthümlichen Fällen, ohne direkt auf die Pfortadererkrankung bezogen werden zu können.

Es ergibt sich demnach aus dem Angegebenen, dass bei heftigen Reizerscheinungen des Digestionskanals mit unregelmässigen Fieberparoxysmen, bei starkem Schmerz im rechten Hypochondrium, bei blutigen Stühlen, Ascites und bedeutender Füllung der Hautvenen des Unterleibes die Annahme einer Pfortadererkrankung gerechtfertigt ist.

Pathologische Anatomie. Die Pfortader war zuweilen durch Tumoren, die unter der Leber sassen, verengt oder gänzlich verschlossen; mitunter schien die Verschliessung bedingt durch fremdartige Massen, wie Krebssubstanz; häufiger aber waren es Blutgerinnungen, welche die Obliteration machten. Gewöhnlich bestanden die Blutgerinnungen aus 2 Lagen, einer äusseren, festeren, weniger gefärbten, den Gefässwandungen fest adhärirenden, älteren Schichte, und einer inneren, dunkelrothen, weicheren Masse. Die Verschliessung war bald vollständig, bald blieb für den Blutdurchtritt noch ein enger Durchgang frei. Der Pfropf war bald in einen fibrinösen Strang umgewandelt, bald in eine zellig-vaskularisirte Substanz, bald in eine breiartige Erweichungsmasse. Die Pfortaderwände waren mehrmals mit einer Pseudomembran ausgekleidet. Manchmal wurde eine mehr oder minder beträchtliche Eitermenge in der Pfortader gefunden, welche ausserdem noch in 2 Fällen dilatirt war. Häufig war das Pfortadergewebe hyperämisch geröthet, oder graulich, verdickt, fest und resistent. Die Innenfläche der Pfortader war einige Male ungleich und runzelig; in einigen Fällen wurde mehr oder minder ausgebreitete Verknöcherung der Pfortader gefunden, die bald die ganze Circumferenz umfasste, bald nur theilweise in Form eingelagerter Knochenplättchen vorkam. Die äussere Umhüllung der Pfortader war zuweilen Sitz einer frischen Entzündung oder war wenigstens merklich verdickt und consistenter. Oft breitete sich die Affektion der Pfortader auch auf die Venen aus, welche in sie münden; so waren mitunter auch die V. lienalis und mesenterica verdickt, violett gefärbt, gewunden, varicös und mehr oder minder mit Gerinnseln erfüllt. Die Venen des Unterleibes zeigten sich mehr oder minder angeschwollen, nicht allein die oberflächlichen, äusserlich sichtbaren, sondern auch die tieferen Venen des Bauchfells, Zwerchfells und der Intercostalräume.

Die Leber war nur selten normal geblieben oder nur partiell verändert, am häufigsten war sie geschrumpft, zuweilen weich, häufiger fest, blass, gelblich oder granulirt. In manchen Fällen fanden sich in der Leber Geschwülste oder Abscesse, wodurch sie vergrössert erschien. In einem Falle (*Raikem*) fand sich eine Erweiterung der Arteria hepatica. Die Gallenblase war meist normal, selten durch Entzündung in ihren Wandungen verdickt; in ein paar Fällen fanden sich Gallensteine in derselben.

Die Milz war meist hypertrophisch, ihr Gewebe erweicht, manchmal dagegen fest und ihre Kapsel mit knorpelartigen Verdickungen besetzt.

Der Magen fand sich einige Male erweicht, andere Male von schieferiger oder brauner Farbe. Die Gedärme waren mitunter meteoristisch aufgetrieben, verdickt und hypertrophirt, oder roth injicirt. Die Mesenterialdrüsen waren zuweilen entzündet, manchmal selbst vereitert. Das Peritoneum zeigte sich manchmal geröthet und enthielt helles, oder sanguinolentes, oder eiteriges Exsudat.

Aus dem bisher Mitgetheilten ergeben sich nachstehende physiologisch-pathologische Folgerungen:

I. In Bezug auf *örtliche Verhältnisse, die eine Verschliessung der Pfortader bedingen:* 1) Compression und mechanische Verstopfung derselben kann durch eine benachbarte Geschwulst hervorgebracht werden, welche den Blutlauf stört, verlangsamt oder gänzlich aufhebt, worauf die Coagulation des Blutes eintritt. 2) Schwere organische Veränderungen benachbarter Organe, z. B. Krebs, bedingen analoge Destructionen der Pfortader. 3) Am häufigsten ist die Obliteration der Pfortader Folge von Entzündung derselben, welches durch zahlreiche Sectionsbefunde nachgewiesen ist, in welchen Eiter, pseudomembranöse Exsudationen in dem Gefässstamme, Abscesse längs desselben und längs seiner Verzweigungen, Verdickungen, Hyperämie der Gefässwandungen u. dgl. nachgewiesen wurden. Auch das häufige Vorkommen von geronnenem Blute ist als Folge der Entzündung der Gefässwände aufzufassen. Die ersten Schichten des geronnenen Blutes vereinigen sich wahrscheinlich mit dem plastischen Exsudat, welches von der Innenhaut des Gefässes abgesetzt wird (? *Ref.*); wenigstens scheint darauf die Consistenz, Farbe und das speckige Aussehen der äusseren Theile des Coagulum hinzudeuten. Die Verknöcherungen, welche sich 5mal in den Pfortaderwänden fanden, bezieht *G.* gleichfalls auf vorausgegangene Entzündung. Die Pylephlebitis trat bald akut, activ, mit heftiger Reizung der Verdauungswege, mit Fieberanfällen auf, die von plastischer oder eiteriger

Ausscheidung, von Abscessen etc. begleitet wurden; bald war sie subakut oder chronisch, führte Texturveränderung in den Pfortaderwänden und zunehmende Fibringerinnungen mit sich, welche zuletzt das Lumen des Gefässes verschlossen. Die durch die Pylephlebitis bedingten pathologischen Veränderungen können auch auf ihre Umhüllungen weiterschreiten, und auf das benachbarte Zellgewebe, in welchem sich Verdickungen, Hyperämie und Infiltration fanden, sowie auch auf die Hauptzweige der Pfortader selbst.

II. In Bezug *auf die Blutcirculation in den Venen des Unterleibes.* Gewöhnlich wird die Pfortader nur nach und nach verschlossen; eine plötzliche Unterbrechung des Blutlaufs in derselben würde raschen Tod zur Folge haben, wie dies Experimente an Thieren zeigten. Eine allmälige, zuletzt vollkommene Unterbrechung der Circulation in der Pfortader bedingt 1) Blutstockung in den Abdominalzweigen; 2) Minderung und gänzliches Fehlen von Blut in den Leberzweigen der Pfortader. Durch diese Plethora einerseits, Anämie anderseits, wird nothwendiger Weise bewirkt, dass die von Blut strotzenden Abdominalvenen sich enorm dilatiren, was sich bis auf das Capillarnetz erstreckt. Hieraus resultirt a) Neigung zur Bildung von Ascites, und b) zu serösem und hämorhagischem Erguss in Magen und Darmkanal, Erbrechen schwärzlicher Massen, blutige Stühle; 3) allgemeine Anschwellung der Gewebe, Verdickungen der Magen- und Darmwände, Anschoppung in den Hämorhoidalgefässen, Schwellung der Milz; 4) zur Ausgleichung des gestörten Blutlaufs dehnen sich die benachbarten Venen sehr aus; es bildet sich ein Collateralkreislauf, was namentlich durch Entwickelung der Endzweige der V. mesenterica minor und durch mit derselben anastomosirende kleinere Venen, die sich entweder in die Tiefe des Unterleibes oder in die subcutanen Hautvenen der Bauchwandungen ergiessen, geschieht.

III. In Bezug auf den *Zustand der Leber.* Eine heftige Pylephlebitis kann allgemeine Leberanschwellung nach sich ziehen, oder es können in derselben einige durch Entzündung verhärtete Stellen auftreten, oder sich auch Eiterheerde in ihr bilden. Dann ist das Volumen der Leber stets vergrössert. Tritt die Entzündung weniger akut auf, bleibt sie von Anfang an auf die Pfortader beschränkt, so trifft die Leber die Folge einer geringeren Blutzufuhr und das Lebervolumen wird verringert. Dabei zeigte sich gewöhnlich der als Cirrhose benannte Zustand, und zwar jene Form der Cirrhose, welche durch Atrophie der rothen Substanz bedingt wird.

IV. In Bezug auf die *Secretion der Galle.* Die meisten Physiologen nehmen an, dass die Pfortader die Gallenabsonderung vermittle, während andere, z. B. *Bichat*, behaupten, dass das arterielle Blut dieser Funktion vorstehe. *G.* fand durch eigene Untersuchungen und Experimente an Thieren, dass die Blutcirculation in der Pfortader unterbrochen werden könne, ohne Störung in der Gallensecretion herbeizuführen. Auch in den Fällen von Obliteration der Pfortader beim Menschen zeigte sich, dass die Secretion der Galle unabhängig von Erkrankung der Pfortader vor sich ging, mochte dieselbe in Entzündung, Suppuration oder gänzlicher Obliteration bestehen. Der Bau der Leber der Mollusken und die Beispiele jenes abnormen Verlaufes der Pfortader, wo dieselbe sich direkt in die V. cava endigt, beweisen gleichfalls, dass das Pfortaderblut für die Gallenabsonderung entbehrlich ist. Dagegen ist *G.* der Ueberzeugung, dass *das Blut der Leberarterie das Materiale für die Gallenabscheidung liefere.*

Die Ergebnisse der *Therapie* lassen sich in Folgendes zusammenfassen: 1) In den meisten Fällen beginnt die Erkrankung der Pfortader mit Entzündung der V. hepatica, welche mit mehr oder minder ausgebreiteter Entzündung der Unterleibsorgane einhergeht. Es muss demnach anfangs antiphlogistisch verfahren werden. 2) Die unregelmässigen Fieberanfälle mit vorausgehendem heftigen Frost können für remittirende oder intermittirende Fieber gehalten werden. Jedoch sind die antiperiodischen Mittel, besonders das Chinin, unnütz, selbst schädlich. 3) Im akuten Stadium nützen lokale Blutentziehungen, namentlich Blutegel an den After. 4) Der Gebrauch von Laxantien begünstigt die Wiederherstellung des Blutlaufs in den angefüllten Gefässen. 5) Durch Zusatz von Natr. bicarbon. mache man die Getränke alkalisch, und suche so die Neigung des Blutes zur Coagulation zu beseitigen. 6) Ist einmal Ascites eingetreten, so sind Blutentleerungen nur mit Vorsicht anzuwenden, dagegen sind hier die Laxantien mehr am Platz. 7) Bei Erbrechen und Diarrhoe, namentlich blutigen Stühlen, enthalte man sich jeder activen Medication. 8) Zur Erleichterung des Ascites ist die Paracentese indicirt; Jodinjectionen sind hier gefährlich. 9) Die Digestionsorgane müssen möglichst geschont werden.

Langwagen (2) beschreibt einen auf *Wunderlich*'s Klinik in Leipzig vorgekommenen Fall von Pfortaderentzündung.

Ein 18jähriger Müller erkrankte nach einer Tags vorher stattgehabten Erhitzung am 20. Sept. 1855 unter stechendem Schmerz in der rechten Iliacalgegend, mässigem Kopfschmerz und bekam mitten in der Nacht einen Frost. Die genannten Symptome bestanden in mässigem Grade bis zum 23. Sept., wo der vermehrte Schmerz den Kranken zu Bette trieb. Vom 21. — 25. Sept. erschienen Fröste bald in den Morgen-, bald in den Mittagsstunden, waren aber nie von Hitze, wohl aber von Kopfschmerz gefolgt. In der Nacht des 24. Sept. trat reichlicher Schweiss ein. Bei der Auf-

nahme in's Spital am 25. Sept. ergab sich folgender Status: Kräftiger Körperbau; Herpes an Lippen und Nase. Die Percussion und Auscultation ergaben nichts Abnormes, mit Ausnahme einer Dämpfung und bronchialer Exspiration in der einen Regio supraspinata. Die Leberdämpfung reichte in der Mamillarlinie von der 5. Rippe bis 3″ unter den Rippenrand. Die Milz wurde 4″ hoch und 6″ breit gefunden. Auf Druck schmerzte die Ileocöcalgegend; der Urin hatte rothe Farbe; Körpertemperatur 30,8; Respirationen 20; Puls 96, weich und doppelschlägig. — Am folgenden Tage (26. Sept.) war nach unruhiger Nacht die Haut feucht; des Nachmittags trat ein einstündiger Frost mit vermehrtem Kopfschmerz ein; Temperatur 32,7; Puls 112; Respiration 28. — Die nächsten 2 Tage blieb der Frost aus, allein am 28. Sept. trat Icterus ein. Am 30. Sept. wieder Frost. Der Icterus nahm nun von Tag zu Tag zu; die Fröste kamen häufiger, oft 3mal täglich, und waren von Hitze gefolgt. Der Kopfschmerz und der Durst steigerten sich; die Stuhlentleerungen blieben immer gelb gefärbt. Die Temperatur schwankte zwischen 32,3 und 28,8; bald zeigte sich abendliche, bald morgendliche Steigerung; der Puls zwischen 132 und 72; die Respiration zwischen 36 und 12. Am 15. Oct. trat der letzte Frost ein. Die icterische Farbe ging allmälig in die grüne über, wobei die Stühle aber stets gelb waren. Am 22. Sept. bemerkte man zuerst ein Schwellen des Unterleibes; das rechte Hypochondrium zeigte sich gegen Druck schmerzhaft; an den Knöcheln Spuren von Oedem. Am 23. Oct. sank die Temperatur auf 26,1; der Puls 96, Respiration 34. Cachectisches Aussehen; heftiger Schmerz in der rechten Regio iliaca. Nachmittags wurde die Respiration schwerer; den folgenden Tag sank die Temperatur auf 27,2; Puls 84, Respiration 26. Nase und Wangen cyanotisch; am Unterleib zahlreiche Sudamina. In der Nacht erfolgte ruhiger Tod.

Section. Gehirnsubstanz weicher, aber nicht gelb. In der rechten Brusthöhle gegen ein Pfund trübes Serum; die Basis der rechten Lunge mit dem Zwerchfell verwachsen. Alle 3 Lappen der rechten Lunge ungleichförmig mit einem dunkeln Infiltrat durchsetzt. Der vordere Theil des rechten oberen Lappens stark emphysematös. Linke Lunge vorne emphysematös, hinten ödematös. Im Herzen Blut und gelbgrünliche Faserstoffcoagula. In der Unterleibshöhle mehrere Pfunde eines gelbgrünlichen, flockigen Serums. Leber nach oben bis zur 4. Rippe reichend, mit dem Zwerchfell nicht verwachsen, ihr Volumen um das Doppelte vermehrt. Ihre Oberfläche, welche mit Exsudatflecken bedeckt war, zeigte zahlreiche grössere und kleinere Erhabenheiten, welche grösseren und kleineren, das Parenchym durchsetzenden Abscessen entsprachen, die theilweise unter sich, aber nicht mit Venen communicirten. Zwischen der unteren Leberfläche und dem Colon, nahe dem Stamme der Pfortader und nach innen nahe der zusammengedrückten Gallenblase fand sich ein anderer Abscess von der Grösse einer mässigen Faust, welcher mit den Leberabscessen nicht communicirte. Der Pfortaderstamm, dessen Wandungen zwar verdickt, aber erweicht, und dessen innere Haut getrübt war, enthielt mit flockigem Blute gemischten Eiter; der linke Ast war durch ein Fibrincoagulum fast gänzlich verstopft. Die Milz 4″ lang, 5″ breit, zeigte eine getrübte, verdickte, mit Exsudat bedeckte Kapsel und eine dichtere, marmorirte Pulpe. Aus der Milzvene entleert sich eine eiterige Masse. Im Kopf des Pancreas war ein Eiterheerd von Wallnussgrösse und an der Wurzel des Mesenterium in der Nähe des Duodenum eine in Eiterung übergegangene Lymphdrüse. Die Nieren normal.

Der Erzählung obigen Falles sendet *L.* eine Zusammenstellung von 34 in der Literatur verzeichneten Fällen von Pylephlebitis voraus.

Lebert (4) schrieb eine Abhandlung über die *eiterige Entzündung der Sinus der Dura mater* und stützt sich dabei auf eine Reihe theils eigener, theils der Literatur entnommener Fälle. Die Krankheit wird in ihren 3 verschiedenen Formen besprochen, nämlich als spontane Phlebitis der Sinus, als fortgeleitete in Folge von Otitis interna und als traumatische. — Was zuerst die spontane Phlebitis der Sinus betrifft, so ist dieselbe wohl im höchsten Grade selten und es ist kein sicher constatirter Fall bekannt, wo die Entzündung direct und primitiv von den Sinus ausging. Dagegen ist die eiterige Phlebitis der Sinus gewöhnlich secundär Folge der Otitis interna durch directe Fortleitung des Entzündungsprocesses und dient als Mittelglied zwischen der Otitis und der eiterigen Entzündung der Gehirnhäute, des Gehirns selbst, sowie auch der Jugularvenen. Zuerst wird gewöhnlich bei bestehender Otitis das Zellgewebe, welches äusserlich die Sinus der Hirnbasis umgibt, entzündet, verhärtet, verdickt, grauschwarz gefärbt, eiterig infiltrirt. *L.* fand besonders den Sinus transversus und die Sinus petrosi mit Eiter gefüllt, und wenn es auch nicht unwahrscheinlich ist, dass der Sinus transversus gewöhnlich zuerst ergriffen wird, so mag dies wohl auch zuweilen für die Sinus petrosi der Fall sein und von der Richtung abhängen, nach welcher die Caries des Felsenbeins sich besonders ausdehnt. Wie dem auch sei, so kann sich die eiterige Phlebitis nach vorne auf den Sinus cavernosus und selbst den Sinus circularis Ridleyi fortsetzen, geht aber gewöhnlich nicht auf die andere Seite über. Nach hinten dehnt sich die Eiterung bis zum Torcular Herophili nicht selten aus; nach unten erstreckt sie sich gern bis zum Golf der Vena jugularis interna und kann an dieser mehr oder weniger weit herabsteigen und wird, wie dies auch für die Sinus selbst der Fall ist, die eiterige Entzündung nicht selten durch einen Blutpfropf begränzt. Mitunter dehnt sich die eiterige Phlebitis bis zur Schlüsselbeinvene aus. In mehr als $^1/_3$ der Fälle finden sich in verschiedenen Körperorganen metastatische pyämische Heerde. Die Reihenfolge der anatomischen Erscheinungen ist also die, dass zuerst Otitis auftrittt, in Folge dieser Caries des Felsenbeins, dann entzündet sich die Dura mater und das die Sinus umgebende Zellgewebe, und alsdann die Sinus selbst mit Bildung eiteriger Exsudate auf der Innenfläche derselben. Die Entzündung kann sich alsdann nach 2 Richtungen ausbreiten, nach den Meningen und nach dem Gehirn einerseits, und nach den Jugularvenen andererseits. *Verf.* geht sodann über zu einer genaueren Schilderung der Symptomatologie, Aetiologie, Prognose und Behandlung und theilt seine eigenen, sowie die der Literatur entnommenen Fälle einzeln näher mit. Eine genauere Mittheilung der sich ergebenden Resultate dürfte

sich aber mehr für das Referat über Gehirnkrankheiten eignen. Von der 3. Form der Entzündung der Sinus in Folge traumatischer Einflüsse theilt *L.* gleichfalls auszugsweise einige Beispiele mit.

In einem kurzen Schlussabschnitte hebt *L.* mit Recht die Wichtigkeit hervor, die metamorphosirten und erweichten Blutthromben nicht mit dem wirklichen Vorhandensein von Eiter als Produkt exsudativer Entzündung zu verwechseln, wie dies so vielfach geschehen sei. Einfache Blutgerinnung in den Sinus findet sich unter denselben pathologischen Verhältnissen, welche auch in anderen Venen die Bildung von Blutgerinnungen begünstigen, so bei sich in die Länge ziehenden akuten, besonders exanthematischen Krankheiten, bei chronischen Cachexien, namentlich Tuberkulose. Diejenigen Folgezustände, welche Blutgerinnungen begleiten, treten auch bei der Thrombose der Sinus deutlich hervor, namentlich Ausscheidungen reichlicherer Flüssigkeitsmengen unter die Arachnoidea, sowie in die Gehirnventrikel, ferner kleine hämorrhagische Ergüsse an der Gehirnoberfläche. Bemerkenswerth ist, dass die Thrombose der Gehirnsinus besonders bei kleinen Kindern, und zwar häufiger bei Knaben, beobachtet worden ist.

Varix anastomoticus. — Aneurysma varicosum. — Varicen.

1) *Virchow.* Ein Fall von Varix anastomoticus zwischen Vena lienalis und azygos bei partieller Verstopfung und Verknöcherung der Pfortader und bei schwerem, durch Gallensteine bedingten Icterus. Verhandl. d. med.-phys. Gesellsch. zu Würzb. VII. 1. 1856.
2) *Henry.* Ein Mann erhielt mit dem Parapluis einen Stoss auf das linke untere Augenlid; sogleich entstand Blepharoptose, Hervorgetriebensein des Auges und Doppeltsehen. Es wurde eine Lähmung des N. oculomotorius diagnosticirt, *Nélaton* aber erkannte an den Pulsationen des Auges ein Aneurysma der Art. ophthalmica oder der Carotis interna. Nach 2 Monaten leichte, zeitweise wiederkehrende Epistaxis, welche sich plötzlich zu wahrer Hämorhagie steigerte. Während einer solchen erfolgte der Tod. Die Section zeigte, dass der Schirm die seitliche Wand des Sinus sphenoidalis und diesen selbst durchbrochen, den Sinus cavernosus berührt, die Art. carotis interna verwundet, deren Continuität völlig unterbrochen, und so eine Communication dieser Arterie mit dem Venenblute bedingt hatte.
3) *Brinton.* Description of a valve at the termination of the right spermatic Vein in the Vena cava, with remarks on its relations to Varicocele. The American Journ. of med. Sc. July 1856.

Virchow (1) berichtet über einen Fall von *Varix anastomoticus zwischen V. lienalis und azygos* bei partieller Verstopfung und Verknöcherung der Pfortader, und bei schwerem durch Gallensteine bedingtem Icterus, dessen Krankheitsverlauf eine sichere Diagnose zu stellen nicht erlaubt hatte. Die Krankengeschichte ergibt folgendes:

Ein 66jähriger Taglöhner wurde am 21. April 1855 in poliklinische Behandlung genommen, und derselbe, ein Potator, bot seit 6 Wochen die Erscheinungen des Icterus dar, zu denen sich in letzter Zeit Diarrhöen gesellt hatten. Ein Jahr früher litt er schon einmal an Icterus, vor 20 Jahren hatte er eine Elephantiasis Graecor. durchgemacht und endlich soll er vor 6 Jahren Haematurie gehabt haben. Bei der Untersuchung zeigte sich der rechte Leberlappen etwas vergrössert, der Percussionsschall gedämpft in der Quere von der Mittellinie des Körpers bis weit über die Axillarlinie der linken Seite hinaus und in der Länge von der Papilla mammar. bis zum Darmbeinkamm. Die Palpation der Lebergegend und deren Nachbarschaft ergab nichts Abnormes; das Allgemeinbefinden war nicht gestört; der Stuhl nicht gefärbt, Urin icterisch. Die Diarrhöen schwanden nach eintägigem Gebrauch der Opiumtinktur. Nach 4 Tagen schien sich der Icterus zu mindern, allein 2 Tage später war er wieder intensiver. Ende Mai trat Ascites und Oedem an den Füssen hinzu, was im Monat Juni immer mehr zunahm, Appetit und Verdauung blieb gut, die icterische Färbung hatte sich zum Icterus melas gesteigert. Am 24. Juni fühlte sich Pat. sehr unwohl, schwach und hinfällig, und lag in einem somnolenten Zustand; allmälig trat wieder Besserung ein. Am 11. Juli zeigten sich wieder die Erscheinungen der Schwäche, Kälte der Extremitäten, Delirien, Somnolenz. Am 15. Juli Tod. Die Autopsie wurde unter sehr ungünstigen Umständen ausgeführt, da die Leiche schon in starke Fäulniss übergegangen war, und die wichtigeren Organe erst in Weingeist erhärtet werden mussten, um eine genauere Untersuchung zu ermöglichen. Ausser allgemeinem Hydrops und icterischer Färbung aller Organe beobachtete man einen sehr beträchtlichen Ascites, links einen grossen Milztumor, rechts eine ganz grüne, granulirte, etwas verkleinerte Leber. Als Ursache des Icterus zeigten sich Gallensteine, von denen ein etwa flintenkugelgrosser, rundlicher, hauptsächlich Pigment enthaltender, die Mündung des Duct. choledochus in den Dünndarm verschloss, während in der dilatirten Gallenblase eine ganze Menge kleinerer Steine enthalten waren.

Die Milz war sehr beträchtlich vergrössert, 24 Cent. lang, 14 breit und 6 dick, ihre convexe Oberfläche fast ganz durch alte, dichte und gefässreiche Adhäsionen an das Zwerchfell und die Bauchwand befestigt, die Kapsel darüber sehr verdickt, stellenweis mit rundlichen, knorpelartig festen Platten besetzt. Das Ganze stellte einen ziemlich derben, mehr platten Kuchen dar, der auf dem Durchschnitt gegen die Oberfläche dichter und trockener, gegen den Hilus hin weicher und feuchter war. An einzelnen Stellen, namentlich da, wo die Kapsel stärker verdickt und zum Theil verkalkt war, lagen die Trabekel sehr eng und verliefen fast convergirend zur Kapsel hin, so dass hier offenbar eine Art narbiger Retraction in der Kapsel stattgefunden hatte. An solchen Stellen war auch die Pulpe fester, aber zugleich spärlicher. An allen übrigen Theilen zeigten sich die Trabekel stark entwickelt und die Gefässe, sowohl die Arterien, als namentlich die Venen sehr erweitert und mit verdickten Wandungen. In der Nähe des Hilus, jedoch noch in dem Parenchym, maassen einzelne Venenstämme auf dem Querschnitt 7 Millim. und man sah an ihrer Innenfläche einzelne bald grössere, bald kleinere sklerotische Platten. Gegen das Innere und namentlich gegen die Peripherie hin nahmen die Wandungen nach und nach an Dicke zu, so dass die Venen das Aussehen sklerotischer Arterien erlangten; einige der kleineren waren so dick, dass *V.* bei einem Querdurchmesser von 3,5 Millim. eine Wand von 1 — 1,5 Millim. Dicke mass. Hier erstreckte sich die Verdichtung gewöhnlich auch in das umliegende Gewebe hinein, so dass sich solche Stellen auf dem Durchnitt als grobe, harte Höcker an-

fühlten. Nachdem die Milz einige Zeit in Spiritus gelegen hatte, bildeten sich überall sehr reichliche krystallinische Abscheidungen. Die grösseren Venen incrustirten an ihrer Innenfläche mit dichten, körnigen weissen Drusen von Tyrosin und die Pulpe zeigte ausser dem schon für das blosse Auge erkennbaren Tyrosin zahlreiche Cholesterintafeln und eigenthümliche, grosse, sehr resistente, prismatische Krystalle mit zugespitzten Endflächen.

Die Leber maass 26,5 Cent. in der grössten Breite, 4,5 in der grössten Dicke, und war rechts 15,5, links 11,5 Cent. hoch; ihre Kapsel verdickt und schlaff, ihre Oberfläche mit groben, aber flachen Höckern besetzt, die unteren Ränder etwas abgerundet. Die sehr grosse Gallenblase überragte den Rand um 3 Finger breit; ihre Wand war sehr dick, ihre innere Fläche grob sammetartig und netzförmig. Der Duct. cysticus weit, jedoch stark gewunden. Der Duct. choledochus sehr weit, aufgeschnitten und ausgebreitet 4 Cent. breit, seine Wand verdickt, die innere Fläche flachgrubig, sonst glatt und stark gelb gefärbt; der obturirende Stein sass in dem sehr dilatirten Endstück, unmittelbar vor der relativ noch sehr engen Oeffnung in den Dünndarm. Der Duct. hepaticus maass aufgeschnitten 3,75 C. im Querumfang, sein linker Ast noch 2,3 C. Die Gallengänge selbst überall erweitert, so dass z. B. ein Ast des linken Lappens 10 Cent. von der Porta und 4 von der Peripherie entfernt, noch 1,5 C. Querumfang hatte. Die meisten Gallengänge hatten varicöse, sehr dicke Wandungen; erst gegen die Peripherie hin wurden die letzteren dünner, allmälig einer serösen Haut sehr ähnlich. Das Leberparenchym erschien auf Durchschnitten überall sehr weich, intensiv grün, die Acini klein, das Zwischengewebe mässig reichlich. Gegen die Oberfläche sah man zahlreiche, oft dichtgedrängte kleinere und grössere Höhlen, die sich im Ganzen dem Verlauf der Gallengänge und Pfortaderäste anschlossen, jedoch mit keinen von beiden in direktem Zusammenhange zu stehen schienen. Alle hatten dünne, auffallend glatte Wandungen; oft sassen sie perlenschnurförmig hinter einander und bildeten Blasen, die bis gegen 9 Millim. Querumfang hatten, nach der Peripherie zu aber enger wurden. Im Ganzen schienen sie als Lymphgefäss-Ektasien betrachtet werden zu müssen.

Die V. cava inf. war weit, ebenso die Lebervenen, welche an ihrer inneren Oberfläche dicht mit Tyrosinkugeln beschlagen waren. Grössere Anastomosen von der Hohlader zur Pfortader konnte *V.* in dem Umfange der Leber nicht bemerken. Auch die Pfortaderäste im Parenchym weit und an vielen Orten dicht mit Tyrosin besetzt, sonst aber permeabel. Am Leberende des Pfortaderstammes gerade an der Haupttheilung fühlte sich eine harte, daumendicke Masse durch und es schien bei dem Aufschneiden zunächst, als ob die Pfortader hier ganz und gar durch einen kalkigen Pfropf verstopft sei. Wenigstens zeigte sich eine scheinbar solide Masse, welche kegelförmig in dem rechten Pfortaderast endigte und nur in ein Paar dünne, wie es schien, frischere Fortsätze auslief, während in den Ast des linken Lappens eine kleinere, dünnere, längere und zugleich mehr verästelte Pfropfmasse hereinhing. Der Anschein, als ob es sich hier um eine eigentliche Thrombusmasse handle, wuchs noch dadurch, dass diese Enden scheinbar frei in dem Gefässlumen endigten, und es war nur das auffallend, dass sich weiter rückwärts der Stamm der Pfortader hohl auswies und dass sich die dicke, kegelförmige Endmasse in die verdickte und zum Theil verkalkte Wand des Gefässes fortsetzte. Die genauere Untersuchung ergab denn auch, dass der Verschluss nicht ganz vollständig war, dass vielmehr das Lumen der Pfortader sich durch die hohlen Anhänge des Pfropfes in das Lumen der Aeste fortsetzte und eine sorgfältige Betrachtung dieser Fortsätze, sowie der Wand selbst lehrte, dass der scheinbare Pfropf durch die losgetrennte und verdickte innere Wand selbst gebildet wurde. Ueberall war die innere Haut sehr brüchig und schon die Manipulation der Untersuchung schien genügt zu haben, die Continuität derselben zu stören.

Das Verhältniss stellt sich demnach so dar, dass die innere Wand der Pfortader in dem Maasse, als das Gefäss sich der Leber näherte, dicker wurde, so dass eine wirkliche Verengerung des Lumens resultirte. Gegen den rechten Lappen hin erreichte die Dicke der (sich ablösenden) inneren Wand das Maass von 1 C.; hier zeigte sie sich als eine deutlich geschichtete, halbknorpelige, durchscheinende, dichte Masse, die zum grossen Theil verkalkt war und so dem Blutstrom nur ein ganz enges Lumen übrig liess. Links war die Verdickung weniger beträchtlich, doch bestand auch hier eine relativ starke Verengerung des Gefässes. Es konnte also immer nur eine geringe Menge Blut hier durchpassirt sein.

Von diesen Stellen an rückwärts war das Gefäss stark erweitert, namentlich gegen die Milz hin, deren erkrankte Gefässe *V.* schon innerhalb des Parenchyms geschildert hat. Die einzelnen Aeste der V. lienalis in der Nähe des Hilus maassen 2 - 2,5 Cent., der Stamm derselben 5—7, der der Pfortader durchschnittlich 7 C. Querumfang. Alle diese Gefässe waren aber mehr ungleichförmig, varicös erweitert, stellenweis stark ausgebuchtet; die Wandungen an einzelnen Stellen, namentlich im Stamm der V. lienalis sehr verdünnt, an anderen dagegen sehr beträchtlich verdickt, so dass z. B. das Ende des Pfortaderstammes bei einer sehr beträchtlichen Erweiterung Wandungen bis zu 3 Millim. Dicke besass und dadurch ganz das Aussehen eines arteriellen Aneurysmas erlangte. Die Verdickung war aber nirgends gleichmässig, sondern bestand entweder in einzelnen, bald halbknorpeligen, durchscheinenden, bald verkalkten, sehr flachen Platten; nur an einzelnen Stellen zog sich eine mehr diffuse, weissliche Trübung der Oberfläche hin, die durch eine geringe Verdickung derselben bedingt wurde.

Auch die entsprechenden Arterien waren sehr verändert. Die Aorta war in ihrem ganzen Verlaufe etwas erweitert, ihre innere Haut hie und da etwas runzelig, an einzelnen Stellen grössere sklerotische und verkalkte Platten. Dagegen zeigte sich der Stamm der Coeliaca sehr beträchtlich erweitert, die A. hepatica ebenfalls, am meisten aber die A. lienalis, welche neben der sehr veränderten V. lienalis verlief und ihr zuweilen so ähnlich wurde, dass es schwer fiel, beide Gefässe von einander zu unterscheiden. Der Hauptstamm der A. lienalis maass 3,2, die Hauptäste bis 2,75 C. Querumfang. Ueberall waren die Häute, besonders die inneren sehr verdickt, stark runzelig, etwas trüb aussehend, das Gefäss hie und da ausgebuchtet, so dass es einem Aneurysma varicosum s. cirsoides glich. An einer noch genauer zu beschreibenden Stelle endlich bildete es einen winkligen, 2 Cent. tiefen aneurysmatischen Sack, der weit genug war, um die Spitze des kleinen Fingers aufzunehmen.

Rechts neben der Aorta thor., in der Gegend der Azygos erschien eine Reihe grosser, glattwandiger, mit Blut gefüllter Säcke, einer hinter dem anderen, von denen sich alsbald herausstellte, dass sie wirklich der stark erweiterten und varicösen Azygos angehörten. Diese war nur am letzten Ende mehr einfach dilatirt und gestreckt, dagegen schon von dem Punkte an, wo sie sich von der Wirbelsäule ab nach vorn wendet, nach rückwärts begannen starke Windungen und Ausbuchtungen, so dass das Gefäss im Ganzen um seine Axe gedreht und mit seinen einzelnen Abschnitten wie verschlungen erschien. Einzelne dieser Säcke hatten einen Querdurchmesser von 1,5 C. und besassen ziemlich dicke Wände, die zwischen den einzelnen Säcken klappenartige Vorsprünge bildeten, und es setzte sich die Veränderung bis dicht über dem Zwerchfell fort. An der

Stelle, wo das Gefäss das Zwerchfell passirt, war es enger, 2,8 Cent. im Querumfang, dagegen sehr dickhäutig; unterhalb des Zwerchfell's erlangte es sofort wieder einen Querumfang von 4,4 Cent., machte einen stark gewundenen, cirsoiden Verlauf mit zahlreichen Divertikeln, hatte aber hier überall dünnere, sehr glatte, nur hie und da verdickte und mit Kalkplatten besetzte Wände, so dass dieser Theil sich im Bau der Beschaffenheit der Lienalis anschloss.

Im Verlanfe der Präparation gelang es nun allmälig, immer dem Lumen der Azygosäste nachgehend, endlich in varicöse Säcke zu kommen, die bis unmittelbar an die Wand der V. lienalis stiessen, und es war besonders interessant, dass gerade an diesem Punkte nicht bloss die V. lienalis grosse sackige Ausbuchtungen besass, sondern dass auch das erwähnte Aneurysma der A. lienalis genau dieser Stelle entsprach. Eine unmittelbare Communication zwischen Arterie und Venen fand sich nicht, dagegen drei verschiedene Wege, auf denen zwischen der V. lienalis und der Azygos offene, grosse Verbindungen bestanden. Diese Stelle lag in der Gegend des Anfanges der Cauda pancreatis, 16 Cent. vom Milzhilus und 12 von der Porta hepatis entfernt. Hier machte nämlich die V. lienalis an ihrem oberen Umfange zwei dicht nebeneinander gelegene, etwa Wallnussgrosse Aussackungen, von denen jede durch eine engere Oeffnung mit dem Lumen der Vene in Verbindung stand. Diese beiden Säcke berührten sich mit ihren Wandungen und zeigten hier eine wirkliche offene Communication. Weiterhin standen diese beiden Säcke mit drei Säcken der Azygos in offener Verbindung, so dass hier ein Hinüberströmen des Blutes ganz leicht geschehen konnte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab im Allgemeinen Resultate, welche mit demjenigen, was sich bei der chronischen Entzündung der Arterien findet, vollkommen übereinstimmten. Eine eigentliche Thrombusbildung war nirgends mit voller Deutlichkeit nachzuweisen, wenngleich es möglich ist, dass ein Theil des dicken Pfortaderpfropfes aus geronnenem Blute hervorgegangen ist. Indess konnte dies doch immer nur untergeordnet sein, indem der grösste Theil der Veränderungen offenbar aus einer zunehmenden Verdickung und Entartung der Wand selbst hervorging. Dabei war zunächst die innere, jedoch in ziemlich beträchtlichem Maasse auch die mittlere und äussere Haut betheiligt. An den verdickten, mehr halbknorpeligen Stellen sah man unter dem Mikroskop das Intercellulargewebe sehr breit, mehr homogen und knorpelartig, die Bindegewebselemente vergrössert, hie und da mit gelblichen Körnern erfüllt. Wo die Verkalkungen auftraten, da begannen sie bald in den inneren, jedoch sehr häufig auch in den mittleren und äusseren Lagen, so dass der Vorgang sehr ähnlich den Verkalkungen der mittleren Arterien z. B. der Cruralis wurde. In der That zeigte sich in der weiter vorgeschrittenen Verkalkung, dass der obere, zu der Intima gehörende Theil der Platten eine mehr osteoide Struktur besass, während der untere Theil derselben aus vollständig starren, scheinbar krystallinischen, nebeneinander geordneten Säulen verkalkter Muskelfasern bestand. Diese Platten hatten eine ganz derbe, nach aussen glatte und flache Beschaffenheit, verjüngten sich gegen die Ränder hin, indem sie als seichte Coni in die Wand eingriffen, und erreichten stellenweise eine Ausdehnung von 3—4 Millim. im Durchmesser. An einzelnen Stellen, namentlich in dem dicken Pfropf der Pfortader bildete die Kalkmasse grosse, ganz steinige Concremente, welche von einer solchen Härte und Homogeneität waren, dass sie fast vollständig knöchern erschienen. Fettige Umbildungen zeigten sich nirgends in grösserer Ausdehnung; in geringerem Grade kamen sie verschiedentlich sowohl in der inneren als mittleren Haut vor, und an ersterer bedingten sie hie und da längere weissliche Streifen und Züge. —

In der Brusthöhle nichts Besonderes; das Pancreas war unter dem Druck der dilatirten Gefässe, von denen es allseitig umgeben war, stark atrophisch, der Duct. Wirsungianus etwas weit, innen mit gelblichen Flocken besetzt, die mikroskopisch aus Elaintropfen, Cholesterin und hellgelbrothem, körnigem Pigment (Galle) bestanden. Die Schleimhaut des Magens mässig verdickt und 5 Cent. oberhalb des Pylorus mit einem 1,5 Cent. langen Polypen besetzt, der an einem dünnern Stiele eine Kirschkerngrosse Endanschwellung trug.

Im unteren und rechten Theil der Bauchhöhle zahlreiche alte peritonäale Synechien, namentlich zwischen dem Coecum, dem Colon adscendens, dem unteren Theile des Ileum und der Harnblase. Bei genauerer Untersuchung ergab es sich, dass der Hauptheerd der Verwachsungen um den Proc. vermif. gelegen war, der sich nach oben, innen und hinten an das Coecum legte und sich endlich mit einem offenen Lumen in das Colon adscendens eröffnete. Auch die Harnblase zeigte leichte chronisch-katarrhalische Veränderungen, die Nieren eine frische parenchymatöse Schwellung. —

Brinton (3) beschreibt an der Einmündungsstelle der Vena spermatica dextra in die untere Hohlvene eine constant hier vorkommende Venenklappe, welche bisher den Anatomen vollständig entgangen sei, und verwerthet diese Entdeckung für die Erklärung der bekannten Thatsache, dass die Varicocele überwiegend häufig linkerseits, selten rechterseits vorkomme. Eine solche Klappe existire dagegen nicht an der Einmündungsstelle der linken V. spermatica in die V. renalis. *B.* ist der Ueberzeugung, dass die Varicocele ein Symptom von Hyperämie der inneren abdominellen Venen sei, und dass die benannte Klappe an der Einmündungsstelle der rechten V. spermatica die Verbreitung der Hyperämie auf die letztere verhindere, und somit der Entstehung der Varicocele auf dieser Seite entgegenwirke. Auch das häufigere Vorkommen varicöser Erweiterungen der V. spermatica sinistra beim Weibe, bei welchem dieselbe Klappeneinrichtung bestehe, lasse sich in derselben Weise erklären.

Krankheiten der Capillaren.

Virchow. Ueber capilläre Embolie. Virchow's Archiv. IX. S. 307.

Virchow erzählt einige Beispiele von embolischer Verstopfung der Capillargefässe, welche von grosser Wichtigkeit für die Theorie der Metastasen erscheinen. Der erste Fall betraf eine 55jährige, an heftiger Albuminurie leidende Frau, die in der letzten Zeit etwas soporös gewesen, und 7 Tage vor ihrem am 24. Dez. erfolgten Tode plötzlich amaurotisch geworden war. Die Section zeigte eine sog. metastatische oder pyämische Ophthalmie, wie sie kürzlich von *H. Meckel* beschrieben wurde. Die Choroidea, Retina, Linse, der Glaskörper, die Zonula waren mit weissen Trübungen erfüllt, die Retina ausserdem mit zahlreichen Ecchymosen durchsetzt, zum Theil abgelöst und erweicht. Das Mikroscop ergab zum Theil junge, eiterige Elemente, zum Theil körnige und fibrilläre Infiltra-

tionen der Gewebe. Aehnliche Zustände kamen auch in den Nieren vor, ältere in der Milz; aber nirgends fand sich eine primäre eiterige oder jauchige Stelle, nur am Herzen bedeutende Veränderungen der Atrioventrikular- und Aortaklappen, sowie des Endocards am Septum neben sehr ausgedehnter Arteriendegeneration. Die erkrankten Stellen des linken Ventrikels, namentlich die am Septum, waren rauh, geschwollen, oberflächlich erweicht und mit brüchigen Massen bedeckt, die unter dem Mikroscop aus dichten, amorphen, stark körnigen, gelblich aussehenden Klumpen bestanden. *V.* entdeckte in den Capillargefässen der Retina dieselben amorphkörnigen, gelblichen, auch chemisch gleichen Massen, wie sie am Herzen erwähnt wurden, wodurch die metastatischen Heerde in der Retina ohne Zweifel bedingt waren.

Deutlicher noch war das Verhältniss bei einer 27jährigen im Puerperium an Endocarditis verstorbenen Frau, bei der sich ganz ähnliche Veränderungen an der Mitralis fanden. Hier wurde *V.* zuerst aufmerksam auf die Embolie der feinen Aeste der Art. coron. cordis, die sich schon mit blossem Auge erkennen liessen, und die eine akute gelbe Erweichung des Muskelfleisches zur Folge gehabt hatten. Sodann fanden sich zahlreiche hämorrhagische Knoten der Milz, in denen sich mit grosser Constanz die endocarditischen Emboli bis in die Penicilli verfolgen liessen. Weiterhin gelang es, in kleinen ecchymotischen Heerden der Nieren sowohl kleine Arterien, als einzelne Schlingen der Glomeruli erfüllt zu sehen. Auch im Innern des Auges fand sich wiederum jene metastatische Endophthalmie, bedingt durch kleine Pfröpfe in den Retina- und Choroidesgefässen.

Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen, dass die hämorrhagischen Entzündungen der Milz, Nieren und des Auges der Embolie angehören, und dass ebenso ein Theil der pyämischen und urämischen Amaurosen als embolischer Natur angesehen werden muss.

C. Krankheiten der Lymphgefässe.

Thilesen. Ein Fall von Lymphangiectasie. (Aus dem Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 9. Bd.) Günzburg's Zeitschr. 7. Bd. 6. Heft. 1856.

Thilesen gibt in ausführlicher Weise die Geschichte eines sehr merkwürdigen Falles von *Lymphangiectasie.*

Der Kranke, 19 Jahre alt, soll schon in seinen ersten Lebensjahren am rechten Oberschenkel eine ganz ebene, nicht schmerzhafte, nach oben an der Lendenbeuge und unten am Knie scharf begrenzte Geschwulst von der Farbe der Haut gehabt haben, welche bald grösser bald kleiner wurde. Nach einiger Zeit fing die Haut, besonders an der inneren Seite der Lende und gegen das Scrotum hin, an sich zu verdünnen, und diese verdünnten Stellen bildeten gleichsam kleine, blanke Flecke, sie konnten von selbst oder bei starker Bewegung des Knaben bersten; in denselben bildete sich eine ganz feine Oeffnung, aus der eine gelbliche, zähe Flüssigkeit ausschwitzte, mit der Luft in Berührung gekommen aber eine Gallerte bildete. Es wurde entweder nur eine geringe Quantität Flüssigkeit entleert, worauf die Oeffnung sich schloss, oder das Aussickern hielt mehrere Tage an, so dass ungefähr 1 Seidel entleert wurde, und der Kranke blasser, matter wurde und ungern spielte. Diese starken Ausflüsse kamen im Jahre nur 3—5mal, die spärlichen wiederholten sich öfters. Der Zustand dauerte nun fast 13 Jahre ununterbrochen fort, und die Geschwulst dehnte sich auf den Unterschenkel aus. Es stellten sich jetzt auch Schmerzen mit Remission und Exacerbation um den rechten Trochanter ein; die Anschwellung des ganzen Gliedes wurde enorm, Röthe war nirgends zu bemerken. Eines Tags, als der Kranke mit seinen Händen den Oberschenkel aufheben wollte, drangen seine Fingerspitzen in die Masse desselben ein, und aus der Oeffnung quoll eine Menge dünnen, übelriechenden, gelbgrauen Eiters hervor. Hiemit hörten die Schmerzen auf, und die Geschwulst nahm ab. Die Oeffnung blieb, und aus ihr floss die nämliche ichoröse Flüssigkeit aus, und später entleerte sich auch ein nekrotisches Knochenstück. Es stellte sich eine Art hektisches Fieber ein, und die Kräfte nahmen sehr ab, jedoch nach Verlauf eines Jahres hoben sie sich wieder, und die Besserung machte unter Einwirkung von Landluft und einer stärkenden Diät rasche Fortschritte. Nachdem der Kranke vom Lande nach Haus zurückgekehrt war, befand er sich mehrere Monate wohl, doch nun kam das alte Leiden mit neuer Macht wieder und er wurde ins Reichsspital gebracht. Bei seiner Aufnahme fand man Folgendes: Das rechte Bein war in seiner ganzen Länge von der Inguinalfalte bis zu den Zehen bedeutend geschwollen. Die Geschwulst war nach oben durch das Lig. Poupart. begrenzt und hatte fast überall die natürliche Farbe der Haut, nur an einigen Stellen sah sie schwarzgrau aus, was von früher gebrauchten Einreibungen herrühren sollte; die Epidermisschicht und die Papillen des Corium's waren hypertrophisch, jedoch nicht in gleichmässiger Ausdehnung, am deutlichsten an der vordern und innern Seite des Oberschenkels, weniger am Unterschenkel. Auf der ganzen vordern Fläche und inneren Seite des Oberschenkels sah man, meist nach oben gegen die Weiche und das Scrotum zu, zahlreiche, blasenförmige Hervorragungen von verschiedener Grösse und Höhe, gebildet von einem sehr feinen, dünnen, durchsichtigen Häutchen, durch welches man eine wässerige Flüssigkeit erblickte. Beim Fingerdruck wurde die Flüssigkeit in die Haut zurückgedrängt und man behielt zwischen den Fingern die dünnhäutigen Wände, welche sich kurze Zeit nach Aufhören des Druckes wieder füllten. An der Aussenseite des Oberschenkels befand sich eine $1^1/_2$ Linien weite Oeffnung mit rothen umgebogenen Rändern und verhärtetem Umkreise. Die Sonde drang sehr tief in den Fistelgang, konnte aber keinen entblössten Knochen fühlen. — Die Bedeckungen des grössten Theils des Oberschenkels waren sehr dick, compakt und fest, vorzüglich an der vordern und inneren Fläche, und hier liessen sich in der Tiefe einige härtere Stränge fühlen; am Unterschenkel waren die Bedeckungen weniger verdickt, und die Geschwulst schien mehr von einem Oedem herzurühren. Am Oberschenkel und am grössten Theil des Unterschenkels hatte der Kranke keine Empfindlichkeit und keine Schmerzen, dagegen war das Fussgelenk in seinem ganzen Umfang sehr empfindlich, so dass passive, wie aktive Bewegungen desselben unmöglich waren. Der Kranke sah bleich und abgemagert aus, klagte über grosse Mattigkeit, schlief bei Nacht schlecht und schwitzte oft stark; Husten, grüngelber Auswurf, Fiebererscheinungen. Digestion ziem-

lich gut. Die physikal. Untersuchung ergab Tuberkel in beiden Lungen. — Eine der grossen Blasen wurde geöffnet, die entleerte Flüssigkeit hatte das Aussehen und verhielt sich der Luft ausgesetzt, wie oben angegeben wurde; bei der mikroscopischen Untersuchung fand man, dass sie die gewöhnlichen Charaktere der Lymphe zeigte. — Zu allen diesen Leiden trat nun noch Pleuritis, und später Scarlatina mit Diphtheritis des Rachens hinzu, und so erfolgte endlich der Tod. — Die von *Voss* vorgenommene *Section* ergab Folgendes: Die Haut war durch alle ihre Schichten bedeutend hypertrophirt, namentlich am Oberschenkel, und hier besonders an der vordern und inneren Fläche. Die Dicke betrug hier von der Epidermisschichte bis zur Fascia femor. gute $1^1/_2$ Zoll, auch am Unterschenkel und Fusse wurde eine solche Hypertrophie, aber weniger stark, gefunden. Durch die ganze Dicke der hypertrophischen Parthie war ein grosses maschiges Netz von stark ausgedehnten Lymphgefässen vertheilt, von denen einige die Dicke einer Federpose haben mochten. Die am oberflächlichsten gelegenen Gefässe konnten bis zu den auf der Haut hervorragenden Blasen verfolgt werden und ergab sich also, dass dieselben ampulläre Ausdehnungen der äussersten Enden dieser Gefässe mit Verdünnung ihrer Wände waren. An den ausserhalb der Extremität gelegenen lymphatischen Stämmen konnte man keine Veränderung bemerken; die Lendenmuskeln waren atrophisch. Am untersten Theile des Unterschenkels war das Bindegewebe mit Eiter infiltrirt, der Gelenkknorpel am untern Ende der Tibia zerstört, die Knochenenden selbst cariös, die Ligamente grösstentheils zerstört, die Fusswurzeln auch cariös. In beiden Lungen waren Tuberkel abgelagert, deren Erweichung schon begonnen hatte; in der linken Lunge fanden sich kleine Cavernen. In Leber, Milz und den andern Unterleibsorganen ebenfalls tuberculöse Ablagerungen.

In einer Epikrise setzt *Th.* auseinander, dass die Affektion ihrem Wesen nach dieselbe sei, wie die Phlebectasie, sich aber von derselben sowohl in den Erscheinungen, wie in anderer Hinsicht unterscheide.

D. Blutungen.

1) *Neale.* Emploi de l'acide gallique comme hémostatique. Gaz. des Hôp. No. 97. 1856.
2) *Zimmermann.* Solutio ferri muriatici oxydulati als Blutstillungsmittel nach fruchtloser Anwendung des Tannin. Allgem. med. Central-Ztg. 13. Febr. 1856.
3) *Vicente.* Du sesquichlorure de fer comme hémostatique interne et externe. Mon. des Hôp. No. 36. 1856.

Neale (1) wurde schon vor etwa 10 Jahren auf die Wichtigkeit der *Gallussäure* als hämostatisches Mittel bei Gelegenheit einer heftigen Blasenhämorhagie aufmerksam gemacht, indem jedesmal, so oft er 6 Gran Acid. gallic. verordnete, schon nach 2—3 Dosen die Blutung stand. Nun erwähnt *N.* 20 andere Beobachtungen, in denen er durch Anwendung dieser Säure sehr günstige Resultate erlangte; die Fälle waren Hämaturie, Metrorhagie, Hämatemese, Epistaxis, Hämorhoidalblutungen; die Gabe war pro die 3—5 Gran, je nach der Heftigkeit der Hämorhagie. Auf eine Schnittwunde gebracht, genügte eine kleine Menge dieser Säure in Pulverform, um unmittelbar die Blutung zu stillen, obgleich andere Mittel fruchtlos angewendet worden waren. Die Applikation verursachte nicht den geringsten Schmerz.

Vicente (3) bestätigt die vortrefflichen hämostatischen Wirkungen des Ferr. muriat. oxydul. sowohl bei inneren, wie äusseren Blutungen, indem er sich auf eine Reihe von Versuchen und Beobachtungen stützt. Aeusserlich wendete *V.* das Mittel zu 3—5 Gramm. in 100 Gramm. Wasser gelöst an, indem mit dieser Solution getränkte Charpie, in Verbindung mit mehr oder weniger starker Compression, auf die blutende Stelle applizirt wurde. Zur innerlichen Darreichung bediente sich *V.* einer Lösung von 50 Centigr. des Eisensalzes auf 250 Gramm. Wasser und Zusatz von Zucker, alle $^1/_2$, $^1/_4$—1 Stunde 1 Esslöffel voll zu nehmen, je nach dem Grade der Blutung. Dadurch brachte *V.* selbst die heftigsten Hämorhagien zum Schweigen.

Auch *Zimmermann* (2) erprobte die trefflichen blutstillenden Wirkungen obigen Mittels in äusserlicher Anwendung bei einer nach einer Operation eintretenden höchst hartnäckigen Blutung, gegen welche Tannin, Glüheisen u. dgl. vergeblich angewendet worden waren.

E. Blutgefässdrüsen.

Struma.

1) *Crichton.* Cases of congenital Bronchocele, with remarks. Edinb. med. Journ. Aug. 1856.
2) *Smith.* Jod und Aether gegen Kropf. Revue de Thérap. méd.-chir. 3. 1856.
3) *Eichmann.* Unterbindung beider Art. thyreoid. super. gegen Struma aneurysmatica. Zeitschr. d. deutsch. Chirurgen-Vereins. X. 5. 1856.

Crichton (1) erwähnt zweier, von ihm beobachteter Fälle von *angeborenem Kropf*, in denen die vordere Halsgegend bis zum Niveau des Kinns hervorgetrieben war. (Leider fehlt die Necroscopie, so dass die absolute Sicherheit, dass es sich hier wirklich um Degenerationen der Schilddrüse handelte, nicht gegeben ist. *Ref.*) Beide Male hatten auch die Mütter enorme Kröpfe; im Blute der einen Mutter, welche ein anämisches Aussehen hatte, fanden sich ungewöhnlich viele weisse Blutkörperchen; die andere Mutter gab an, schon früher einmal ein Kind mit einer ähnlichen Geschwulst am Halse geboren zu haben. *C.* richtete seine besondere Aufmerksamkeit auf die *Aetiologie* des Kropfes und schliesst sich der Ansicht von *Grange* an, nach welcher der Gehalt an *Magnesia* des zum Trinken und Kochen verwendeten Wassers das wesentlich ätiologische Moment wäre; wenigstens konnte dies *C.* für einige Gegenden Englands durch bestimmte Nachweise bestätigen. Ausser Magnesia enthielt das Wasser gleichzeitig reichliche Kalkmengen. *C.* weist in dieser Beziehung auf die interessanten Angaben *Johnston*'s hin [Monthly Journ. May 1855], welche dieser im Gefängniss zu *Durham*

(England) machte. So lange man sich nämlich daselbst des Wassers eines Brunnens bediente, welches 77 Gran feste Bestandtheile in einer Gallone (darunter hauptsächlich Kalk- und Magnesiasalze) enthielt, wurden alle Bewohner von Drüsenanschwellungen des Halses befallen; dieselben verschwanden aber wieder, sobald man ein besseres Wasser dafür in Gebrauch zog, welches nur 18 Gran fester Bestandtheile auf die Gallone enthielt.

Smith (2) wendete eine Mischung von ana 6 Grammen *Jodtinctur* und *Schwefeläther*, früh und Abends mit dem Pinsel aufzutragen, die bereits *Fr. Betz* (Würtemb. med. Corresp.-Bl. 1853. No. 5) als wirksam gegen Struma cystica empfahl, mit bestem Erfolg gegen Kropf an; später steigerte er die Jodmenge bis auf 8 Grm. Nach 3 Wochen war die Geschwulst um die Hälfte verkleinert und war nach 8 Wochen bis auf Wallnussgrösse reducirt.

Eichmann (3) unterband die beiden Art. thyreoid. super. in einem Fall von Struma aneurysmatica, worauf die Schilddrüsengeschwulst sich sehr verkleinerte. Die Kranke war ein 17jähriges Mädchen, bei dem sich der Kropf innerhalb 2 Jahren unter erhöhter Temperatur gebildet hatte, unter heftigem, sicht- und fühlbarem Klopfen in der Geschwulst, Athem- und Schlingbeschwerden, Schwindel und Nasenbluten. Die übrigen Heilversuche waren fruchtlos geblieben.

Acute Entzündung der Schilddrüse.

1) *A. Baumann.* Ueber Vereiterung der Schilddrüse. Dissertation. Zürich 1856. 36 S.

2) *Weigand.* Abscess der Schilddrüse mit lethalem Ausgang. Memorab. aus d. Praxis. I. 9. 1856.

Baumann (1) erzählt in seiner Dissertation einige Fälle von eiteriger Entzündung der Schilddrüse.

1. Fall. Ein Mann von 56 Jahren litt an einer rechtseitigen Pleuropneumonie mit starkem Icterus, welche vor 8 Tagen begonnen hatte. Linkerseits eine seit 8 Jahren bestehende mittelgrosse Struma. Am 21. Febr. (20 Tage nach der Aufnahme in das Hospital) hatten sich die Erscheinungen einer rechtsseitigen chronischen Pneumonie eingestellt; die Struma war seit 3 Tagen grösser geworden und zeitweise schmerzhaft. Am 28. Febr.: Icterus verschwunden; die Struma fast doppelt so gross. Am 5. März: die Struma vergrössert sich immer mehr; über dem Sternalende der linken Clavicula eine oberflächlich fluctuirende Stelle. Sensibilität und Motilität des linken Armes gestört; Oedem der Füsse. Am 10. März: Zustand der Brust derselbe; starke Dyspnoë, die Störungen im linken Arme stärker, Oedem der linken Hand und des Vorderarms; stärkeres Fieber. Die fluctuirende Stelle vergrössert sich; die Kräfte nehmen ab. Am 22. März stellt sich heftiges Stechen im linken Thorax ein in der Nähe der 7.—9. Rippe. Percussionston von der 7. Rippe an bis zur Basis gedämpft. Oedem der linken oberen Extremität stärker. Am 24. März: Leerer Percussionsschall linkerseits vom Schulterblattwinkel bis nach abwärts. Unter Zunahme der Dämpfung und des Collapsus erfolgt der Tod am 27. März. *Section:* Ueber der linken Clavicula ein subcutaner, kleinfaustgrosser Abscess, dessen untere Wand mit der Clavicula fest verwachsen ist; die hintere Fläche des Sternalendes der Clavicula im Umfang eines Centimeters cariös. An der oberen Abscesswand eine $^1/_2$ Centim. grosse, runde, mit der Struma communicirende Oeffnung. Die Struma ist linkerseits 12 Centim. lang, 6 Centim. breit, länglich oval; rechter Lappen und Isthmus normal. Der linke Lappen ist fest, von einer 1 Millim. dicken Hülle umgeben, welche denselben in eine obere und untere Hälfte theilt; letztere communicirt mit der beschriebenen Abscesshöhle, und enthält einen losen, fleischfarbenen, wachsähnlichen Colloidklumpen, zwischen welchem und der fibrösen Wand sich Eiter und kleine Kalkconcremente befinden. Die obere Hälfte der Struma besteht aus 3 kleineren Abtheilungen, deren äusserste Colloidmasse, die mittlere fadenziehende, blutige Masse, die innere Eiter enthält. In der linken Pleurahöhle reichlich eiterige Flüssigkeit. An der Spitze der Pleura, hinter der cariösen Stelle der Clavicula, eine $^1/_2$ Centim. grosse, rundliche Communicationsöffnung mit dem genannten Abscesse. Compression der linken Lunge. Rechterseits ältere und frischere Pleuritis. An der Lungenbasis ein grosser, abgesackter Eiterheerd. Lunge wenig lufthältig. In den übrigen Organen keine besondere Abnormität.

2. Fall. Eine 29jährige Kranke, früher mit Rachen- und Knochensyphilis behaftet, bekam während eines Puerperium Morb. Brightii, woran sie zu Grunde ging. *Section:* Im Oesophagus gelblicher Eiter und Schleim. Auf der Epiglottis und an den Stimmbändern diphtheritische Exsudate. Bronchialcatarrh; beide untere Lungenlappen luftleer; im linken Pleurasack Flüssigkeit. In der Schilddrüse eine apfelgrosse Höhle mit eiterig-jauchiger Flüssigkeit und mit einem wallnussgrossen, gelben, aus fettig entarteter Schilddrüsen-Substanz bestehenden Körper. Die Wände der Höhle mit pseudomembranösen Flocken besetzt; das die Höhle umgebende Schilddrüsengewebe blass, aber sonst normal. Das den ersten Schilddrüsenlappen umgebende Bindegewebe verhärtet, von gelbgrünlicher Farbe und eiterig infiltrirt; von da gelangt man zu einem kleinen Abscess oberhalb der Clavicula. Atrophische Nieren. In der Bauchhöhle ziemlich viel röthliche, mit Faserstoffflocken untermengte Flüssigkeit. Leber sehr klein, ihre Kapsel an vielen Stellen verdickt. Milz fest, mit Narben im Innern.

3. Fall. Abscess im rechten Schilddrüsenlappen. Nach einer Incision Entleerung von blutig-eiteriger Flüssigkeit und Austritt eines hühnereigrossen festen, wahrscheinlich colloiden Klumpens. Heilung.

Weigand (2) erwähnt eines Falles von Vereiterung der Schilddrüse bei einer 30jährigen Frau, welche von starker Orthopnoë des Nachts befallen wurde; die Augen stier, der Kopf nach rück- und seitwärts gebeugt, Gesicht und Extremitäten mit kaltem Schweisse bedeckt, Herzschlag aussetzend. Die Kranke konnte nicht sprechen, verstand aber alle an sie gerichteten Fragen. Die Schilddrüse war so gross, wie eine Mannsfaust, gleichmässig rund und prall. Schon nach 8 Minuten erfolgte der Tod. Die Section zeigte die Gland. thyreoid. gleichförmig ausgedehnt, fluktuirend und so gross wie ein Gänse-Ei; sie enthielt 4 Unzen röthlichgrauen, consistenten, geruchlosen Eiters; die vordere Wand des Abszesses war noch einmal so dick, als die hintere; vom Parenchym der Drüse war Nichts mehr zu erblicken. Luft- und Speiseröhre vollständig comprimirt.

Bericht

über die

Leistungen in der Zahnheilkunde

von

Dr. ED. ALBRECHT
in Berlin.

Literatur.

J. Bruck, Zahnarzt in Breslau. Lehrbuch der Zahnheilkunde. Berlin, Förster. 1856. Mit 8 lith. Tafeln. Günzburg's Zeitschr. VII. Bd. 5. Heft. 1856. Med. Ztg. No. 33. 1856.

Ed. Albrecht. Vorlesungen über Stomatologie. Allgem. med. Centr.-Ztg. 1856. No. 1, 39, 73, 74, 83, 96.

J. C. Clendon. Dental Surgery. Introductory Lecture. Assoc. med. Journ. 29. March 1856.

M. Godet. De l'art du dentiste au point de vue de la pratique médicale. Thèse inaugurale. Leclerc, rue de l'école de Médecine 12. 68 pages.

Hénoque. Esculape et Thémis ou les dentistes au dix-neuvième siècle. Paris 1854.

J. A. Hes. Encyclopaedisch Handboek der tandheelkunde. Amsterdam 1856. (Journ. de Méd. de Bruxelles. Déc. 1856.)

Bergmann. Ein Wort zur Zeit. Zeitschr. d. deutschen Chirurgen-Vereins. Bd. VIII. Heft 2.

M. Oudet. Considérations générales sur l'anatomie et la physiologie des dents. Bull. de l'Acad. impér. de Méd. T. XIX. No. 13. 1854.

J. Salter. On the intrinsic calcification of the permanent tooth-pulp as constantly associated with dental caries. Med. Times and Gaz. No. 236. 1855. The Lancet. July 1855.

Donaldson M'Kenzie. On the predisposing cause of dental caries, introductory to a description of treating lateral gangrene of incisors and bicuspidati. Med. Times. Oct. 28. 1854.

Falk. Das Verhalten der Zähne bei Diabetikern. Deutsche Klinik. 1855. No. 31.

J. C. Clendon. On accidents involving injury to the teeth. Assoc. med. Journ. No. 108. Jan. 1855.

Thomas C. White. On the proximate causes of dental caries. The med. Times and Gaz. March 1856.

Ballard. Dentistry. Med. Times. April 1854.

Donaldson Mackenzie. On the cure of toothache and a method of treating exposed nerve.

Désirabode. De la destruction du faisceau vasculo-nerveux dentaire pour faire cesser le mal des dents. Revue de Thérap. méd.-chir. No. 21. Nov. 1855.

M. Alex. Note sur le plombage des dents incisives et canines. Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique. 1853. T. XII. No. 9. Union méd. 95. 1853.

Hesse, Dr. *Hans.* Ueber die Behandlung der Zähne zwischen dem ersten und zweiten Zahnen. Vortrag in d. Gesellsch. f. wissenschaftl. Med. am 29. Aug. 1853. Deutsche Klinik. 44. 1853.

Des quelques accidens particuliers occasionnés par la sortie d'une dent de sagesse implantée d'une manière anomale. Gaz. des Hôp. No. 64. 1856.

Désirabode. Pyorrhée interalvéolo-dentaire (Suppuration des gencives). Revue de Thérap. Oct. 19.

Giebens. De la fistule dentaire. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1855.

Pagello. Fistule de la face d'origine dentaire. L'Abeille méd. No. 9. 1856.

van Leynseele. Méningo-encéphalite à la suite de l'avulsion d'une dent. Bull. de la Soc. de Gand. 1855. 2. Oct.

Jungnickel. Weit verbreitete Zerstörung nach dem Ausziehen eines Zahnes. Med. Ztg. No. 11. 1856.

Miller, John. Blutung des Zahnfleisches durch Extraction eines Zahnes gestillt. Edinb. med. Journ. 1856. Med. Central-Ztg. No. 11. 1856.

Reubold. Ammoniak in der exspirirten Luft. Prager Vierteljahrsschrift. XII. 1855. 3. Bd.

Operation for the removal of a large artificial tooth plate from the pharynx. Recovery. The med. Times and Gaz. Febr. 1856.

Inman Thomas. Remarkable loss of all the teeth in the upper jaw. Med. Times. Jan. 1854.

Rossi. Note sur les kystes développés à l'extrémité des racines des dents molaires. Gaz. méd. de Paris. No. 10. 1853.

Mackenzie. A new stump extractor or elevator. Med. Times. Sept. 1854.

Simon. Du chloroforme dans l'oreille pour l'odontalgie. Revue méd. franç. et étrang. 15. Oct. 1856.

Blundell Walter. Painless tooth extraction without Chloroform. With observations on local Anaesthesia by congelation, in general surgery. Second Edition. London 1856.

Quinton Richard. Painless tooth extraction by congelation. London 1856. Med. Times and Gaz. May 1856. Assoc. med. Journ. May 1856.

Arnott James. Die Kälte als anästhetisches Mittel. Med. Times and Gaz. Nov. 1854.

Didier. Des dents et des dentiers en pâte minérale. Bull. de l'Acad. de Méd. Tome XIX. 1853.

Bruck gibt in dem Capitel über *Anatomie* und *Physiologie* der Zähne, mit welchem der wesentliche Theil seines Buches beginnt, einen Auszug der Ansichten von *Klencke* und *Kölliker*. Daran schliesst sich ein Abriss der *Geschichte* der Zahnheilkunde bis auf die neueste Zeit. In dem Theile, der von der *allgemeinen Pathologie* und *Therapie* handelt, ist es die Absicht des Verf.'s, „die Reihenfolge pathologischer Veränderungen, die die Zähne analog andern körperlichen Gebilden befallen, mit einem rasch durchmusternden Blicke zu durchlaufen, mit der jedesmaligen Rücksicht, ob die vitiöse Beschaffenheit des Organs von einem Fehler in der Anlage oder von einem störenden Vorgange im Leben veranlasst worden waren". Die unterscheidenden Momente fallen jedoch oft untrennbar zusammen. Es zeigt sich entweder Hypertrophie oder Atrophie, letztere ist häufiger erworben als vorgebildet, und erscheint als Kleinheit und Schwinden des Organs, sie ist in verringertem Säftezufluss begründet, der theils von Krankheiten der Zähne selbst, theils der benachbarten Theile abhängt. Wichtiger ist die Klasse der Ernährungskrankheiten, die aus gestörtem Chemismus und Dyskrasien hervorgehen, in deren Folge stets Congestion eintritt, die die Ursache zu Desorganisationen wird, seltener ist die Stase aus Atrophie. Verf. bespricht darauf die Erscheinungen des entzündlichen Processes und seiner Ausgänge, dann die Umstände, unter denen Nervenleiden von Einfluss auf die Zähne werden, wobei Verf. jedoch die bei gestörter Hämatose sich zeigenden ausnimmt. Die *Symptome* sind objectiver und subjectiver Art, erstere umfassen Form, Gestalt, Farbe, Glanz, Consistenz der Zähne, die Art des Zahnsteines, die letztern den Schmerz und die veränderte Empfindung in den Zähnen, dabei ist auf die Beschaffenheit der den Zähnen benachbarten Theile zu achten, welche anschwellen, vereitern, verhärten, bluten, und es trifft dies nicht nur die Mundschleimhaut, sondern auch die benachbarten Schleimhäute der Stirnhöhle, Nasenhöhle u. s. w. Es gesellen sich Knochenkrankheiten zu Zahnleiden, so wie Schling- und Athmungsbeschwerden, Leiden der Sinnesorgane und Theilnahme des Gesammtorganismus. Die *Ursachen* der Zahnleiden liegen in Ernährungsstörungen, in Krankheiten, die durch tellurisch-atmosphärische Einflüsse hervorgerufen werden. Die Krankheiten der Zähne sind angeboren, ererbt oder erworben; die ersten umfassen die Deformitäten und die aus Hämatosen hervorgegangenen Leiden (Gicht, Syphilis, Skropheln, Mercurialismus und andere Ernährungskrankheiten) und pflanzen sich durch Vererbung fort; die erworbenen Zahnleiden gehen aus denselben Grundprocessen hervor, zu denen noch die dyskrasischen Affectionen hinzukommen. Aeussere Momente, wie Temperatureinflüsse, Nahrungsmittel u. s. w. begünstigen den Eintritt der Zahnkrankheiten. Die *Prognose* richtet sich nach dem chronischen oder akuten Verlaufe, sie ist im ersten Falle ungünstiger als im letzten. Bei dyskrasischen Zahnaffectionen ist die Dauer der Dyskrasie in Betracht zu nehmen. Morphische Missbildungen geben meist eine üble Prognose. Lebensweise und Ernährung werden von Bedeutung, ebenso das Alter, namentlich in Bezug auf die Theilnahme entfernter Organe, die sich im Kindesalter zeigt; das weibliche Geschlecht ist wegen der Sexualfunctionen leichter den Zahnkrankheiten ausgesetzt, die einen üblen Ausgang nehmen. Die *Therapie* zerfällt in das technische und rein therapeutische Verfahren. Das erste umfasst 1) die Extraction, wenn ein Zahn unterhaltende Ursache einer Krankheit ist oder sie dient zur Beseitigung morphischer Missbildungen; 2) die Luxation; 3) die Abscision; 4) die Anwendung der Feile, der Zwick- und Beisszange; 5) das Plombiren; 6) die Cauterisation. Das zweite schliesst in sich 1) den antiphlogistischen Apparat, 2) die erschlaffenden Mittel, 3) die narkotischen, 4) die adstringirenden und tonisirenden; 5) solche Mittel, die dem ableitenden Verfahren entsprechen, Masticatoria, Sialagoga, Niesemittel, Hautreize, schweisstreibende und abführende Mittel; 6) Mittel, die als Specifica gegen Zahnleiden empfohlen sind; 7) Stopfmittel, zum Verschliessen cariöser Höhlen. Der Verf. gibt darauf die Formen an, in denen diese Mitel zur Anwendung kommen, woran er die diätetischen Vorschriften für Zahnkranke knüpft.

Soweit der allgemeine Theil. Der specielle zerfällt in folgende Abtheilungen: I. *Specielle Pathologie und Therapie*: 1) *Morphosen der Zähne.* 2) *Hämatosen der Zähne.* Diese zerfallen wiederum in a) *anämische Zahn-Affectionen*; sie treten normal bei den Milchzähnen ein und im Alter, wenn der Wurzelkanal obliterirt, sind mit dem Schwinden der Wurzeln verbunden und einem Verwittern der Zahnbeinsubstanz. Neben der Anämie zeigen sich auch

Stasen in den Zahnbeinröhrchen, so z. B. bei Leuten, die an Cholera und Typhus gestorben sind, haben die Zähne ein röthliches Ansehen durch Erfüllung mit blutigem Serum. b) *Hyperämische Zahn-Affection.* Verf. gibt an, dass man „in der Pulpemembran und an der Pulpe „selbst, so wie an den Zellen, die an der Pulpe „liegen und die fortdauernd Elfenbein an die „Wände der Zahnhöhle ablagern, schon mit „blossem Auge, sowie mit dem Mikroskope eine „stärkere Erröthung wahrnehmen kann.“ Die Unterabtheilungen umfassen α) *das krankhafte Zahnen, Dentitio difficilis.* β) *Von der Entzündung.* Verf. handelt die Entzündung der Pulpe, des Periostes der Wurzel und der Alveole ab. γ) *Eiterung an der Zahnhülle.* δ) *Von der Zahnfleisch-Geschwulst.* Epulis. ε) *Parulis (Abscess des Zahnfleisches).* ζ) *Zahnfisteln.* 3) *Traumatische Zahnaffectionen.* 4) *Specifische Zahn-Affectionen.* Der Charakter wird aus den die Zähne umgebenden Weichgebilden, sowie aus den allgemeinen Erscheinungen erkannt. a) *Katarrhalische Zahn-Affection* (Aphthen). b) *Rheumatische Zahn-Affection.* c) *Gichtische Zahn-Affection.* d) *Scrophulöse Zahn-Affection.* Sind nach Verf. besonders häufig in norddeutschen Städten, charakterisiren sich durch Schmelzdefecte, die Kiefer, die Alveolarmembranen, Zahnfleisch und Periost erkranken latent; objective Symptome ergibt aber weder die mikroskopische noch chemische Untersuchung der Zähne. e) *Skorbutische Zahn-Affection.* Sie beginnt oft als Aphthenbildung und als Stomakace, die letztere nach Verf. mit Noma identisch. f) *Syphilitische Zahn-Affection.* g) *Metallische Zahn-Affection.* Quecksilber, Kupfer, Zink. h) *Phosphor-Affection der Zähne.* 5) *Zahn-Affection aus allgemein krankhafter Ernährung.* 6) *Neuralgische Zahn-Affection.*

II. *Krankheiten der Zahnsubstanzen.* 1) *Abnutzung der Zähne.* 2) *Der Anbruch der Zähne.* 3) *Der Bruch der Zähne.* 4) *Das Stumpfsein der Zähne.* 5) *Atrophie der Zähne.* 6) *Zersetzung des Schmelzes.* 7) *Abnorme Färbung der Zähne.* 8) *Exostose der Zähne.* 9) *Der Zahnstein.* 10) *Das Lockerwerden und Wackeln der Zähne.* 11) *Verrenkung der Zähne.* 12) *Caries.* Verf. trägt die Ansichten von *Klenke* vor.

III. *Krankheiten der den Zähnen benachbarten Organe.* 1) *Geschwülste.* 2) *Verengerung und Verwachsung des Mundes und Verwachsung des Zahnfleisches mit den Wangen.* 3) *Luxation des Unterkiefers.* 4) *Bruch des Unterkiefers.* 5) *Nekrose der Kiefer.* 6) *Caries der Kiefer.* 7) *Krankheiten der Kieferhöhle.* a) Hydrops antri Highmori. b) Wunden. c) Entzündung. d) Eiteransammlung. e) Polypen.

IV. *Operativer Theil.* 1) *Extraction* vermittelst der Zange, des Schlüssels, einer in der Abbildung beigefügten hakenförmigen Zahnzange, des Geissfusses, des Hebels von *Lecluse.* 2) *Das Reinigen der Zähne vom Zahnstein.* 3) *Das Feilen der Zähne.* 4) *Brennen der Zähne.* 5) *Das Ausfüllen der Zähne.* 6) *Die Scarification des Zahnfleisches.*

Ref. hat in seinen Vorlesungen über Stomatologie sich bemüht, die Lehre von den Krankheiten der Zähne und des Mundes möglichst in einen organischen, naturhistorischen Zusammenhang zu bringen. Desshalb ist er speziell auf die feinen Strukturen der Zähne, des Zahnkeimes, des Periostes und des Zahnfleisches eingegangen, hat daran die Entwicklungsgeschichte der Zähne geknüpft, und die Beschaffenheit der Entwicklungsorgane, so wie den Vorgang bei Bildung der einzelnen Zahnsubstanzen. Hieraus konnte auf das physiologische Verhalten der Zähne geschlossen werden, indem die vorangeschickten anatomischen Thatsachen als Basis dienten; Abnutzung und Regeneration der Zahnsubstanzen wurden in den Kreis der Betrachtung gezogen, das Ersatzdentin, die Dentin-Excrescenzen, das Osteodentin und das hornige Dentin besprochen. Ref. ging zur vergleichenden Anatomie der Zähne über, und betrachtete die Beschaffenheit der Zahnsubstanzen bei den verschiedenen Thierklassen. Darauf folgte das anatomische Verhalten und die physiologische Thätigkeit der Mundschleimhaut und ihrer Drüsen, dem sich die Lehre von der Dentition anreihte, von dem Mechanismus des Zahndurchbruches und dem Verhalten des Gesammtorganismus während dieses Vorganges in ihren normalen und krankhaften Verhältnissen. Das nächste Capitel betraf die Entwicklung der bleibenden Zähne und das gleichzeitige Wachsen der Kiefer, den Durchbruch jener, den Prozess bei der Vernichtung der Milchzahnwurzeln und die aus diesen Momenten hervorgehenden Abweichungen von der normalen Kieferbildung und Stellung der Zähne, worauf Ref. die abweichende Stellung der Zähne, insofern sie von abnormer Gestaltung derselben abhängig ist, folgen liess, nebst den für die Kunsthülfe zu einer odontologischen Orthopädik sich daraus ergebenden Heilmitteln. Die krankhaften Zufälle während der zweiten Dentition, so wie das Vorkommen einer dritten Dentition schlossen den Kreis der Vorlesungen des ersten Halbjahres. — Im folgenden Semester trug Ref. die Semiotik aus der Mundhöhle vor, welche Schlüsse auf Krankheiten, sowohl bestehende als auch überstandene, sich aus der Inspektion der Mundtheile ziehen lassen. Der pathologische Theil schilderte zuerst die Gewebsveränderungen der Zähne, die Atrophien, Hypertrophien und Neubildungen, aus denen sich dann der Zerstörungsprozess der Zahnsubstanzen ergab, woran sich die angeborne Atrophie der Zähne und die Erosion des Schmelzes schloss, so wie

die Entzündung der Zahnpulpa. Darauf folgte die Lehre von der Periostitis an den Zahnwurzeln und den Fistelbildungen und die Therapie der vorangegangenen pathologischen Vorgänge. Bis hierher sind die Vorträge des Ref. im Auszuge mitgetheilt. —

Clendon beschäftigt sich in der Einleitung zu seinen Vorlesungen mit der praktischen Wichtigkeit der Zahnheilkunde und den oft nicht unbedeutenden Schwierigkeiten, die bei der Diagnose von Mundleiden sich geltend machen, zu deren Ueberwindung nur ein genaues Studium befähigen kann.

Hes bespricht im ersten Theile seines Handbuches die Anatomie und Physiologie des Zahnsystems und die Dentitionsvorgänge. Im zweiten die anatomischen, physiologischen, pathologischen und hygieinischen Beziehungen des Gebisses zur Verdauung, und die chemische Zusammensetzung der Zähne. Der dritte Theil enthält die Pathologie der Zähne und die krankhaften Vorgänge beim Zahndurchbruch, die Heilmittel dieser Uebel. Der vierte Theil umfasst die Geschichte und die Verrichtung der Operationen, wo sich der Verf. gegen die Extraktion ausspricht, da sie eine Zerstörung und keine Heilung ist; ferner das Einsetzen künstlicher Gebisse.

Oudet spricht die Ansicht aus, dass man, um einen Einblick in das Wesen der Zahnbildung überhaupt zu gewinnen, vor allen Dingen auf die vergleichende Anatomie und Physiologie zurückgehen müsse. Wie sich auch die Texturen verschiedenartig darstellen mögen, immer beginnen doch die Zähne vermittelst eines Follikels, der in dem Systeme der Schleimhaut wurzelt, und dessen Pulpa sich mit einer kalkigen oder hornigen Masse umgibt, es ist diess die *erste* oder *gemeinsame Periode*. Darnach aber treten die Verschiedenheiten in der Zahnbildung in den mannigfachsten Arten hervor. Um jedoch zu einer Einheit zu gelangen, muss man von den äusseren Erscheinungen ganz absehen, und nur die anatomischen Formveränderungen berücksichtigen, denen das Erzeugungsorgan des Zahnes unterliegt. *Oudet* unterzog früher von den Säugethieren folgende der Form nach verschiedene Zahnbildungen der Betrachtung; die Schneidezähne der Nager, die Zähne des Menschen, die Mahlzähne der Wiederkäuer (Mémoires 1822. 1823. 1824), und stellt daraus zwei Formen der Entstehung hin: 1) die Zahnpulpa lagert auf ihrer Oberfläche eine feste Hülle ab, die fortdauernd wachsende Zahnkrone aber bleibt mit der Pulpa in ihrem ursprünglichen Verhältniss; er nennt diese Zähne *einfache*, und es gehören dahin die Schneidezähne der Nager, die Backenzähne von einigen Nagern, die Stosszähne des Elephanten, Hippopotamus, des Ebers, des Wallrosses u. s. w. 2) In dem zweiten Typus der Bildung erzeugt die Pulpa eine Krone, hat sich diese aber gebildet, so nimmt jene an Umfang nach dem Grunde der Alveole hin ab, und erzeugt einen neuen Körper, die Wurzel. Diese Zähne nennt *Oudet zusammengesetzte*, zu ihnen gehören die Zähne der Menschen, der Fleischfresser, der Wiederkäuer, die Mahlzähne von einer grossen Zahl der Nager, die Zähne des Elephanten u. s. w. *Oudet* stellt diese Eintheilung der alten entgegen, die als Basis die Beschaffenheit der Schmelzlage annahm, und einfache Zähne diejenigen nannte, deren Krone einen Schmelzüberzug hatte, zusammengesetzte die, wo der Schmelz in Form von Falten in das Innere der Zahnkrone sich begibt, er will eine das Verhalten der Schmelzschicht zu Grunde legende Eintheilung erst in zweiter Reihe als Unterscheidungsmerkmal gelten lassen. Nach dieser Auseinandersetzung ist es durchaus falsch die Zähne des Menschen, wie man in allen Schriften begegnet, als Grundtypus der Zahnbildung überhaupt hinzustellen, diesen geben vielmehr die Zähne der Nagethiere ab. Denkt man sich die Pulpa dieser umgekehrt, den Kronentheil in der Alveole befindlich, den Alveolartheil als den freien, so ist die Entstehung der Wurzel gegeben; denkt man sich die Pulpa getheilt, so schlägt sich der Schmelz in den Interstitien nieder, und es bildet sich der zusammengesetzte Zahn, und das Cement umhüllt endlich in verschiedenen Schichten die Zahnmasse. Die beiden Grundtypen der Zahnbildung, wie sie *Oudet* hinstellt, bieten aber noch einen charakteristischen Unterschied dar in der Art des Eintrittes der Gefässe und Nerven in die Pulpa, bei den einfachen Zähnen begeben sich Gefässe und Nerven in grosser Anzahl durch verstreute Oeffnungen, die an der Basis des Zahnes sich befinden, in die Pulpa, bei den zusammengesetzten dagegen vereinigen sie sich zu Strängen, die der Zahl der Wurzeln entsprechen.

Salter führt die Veränderungen an, die bei Caries in der Zahnbeinsubstanz eintreten: 1) Die Pulpa des cariösen Zahnes erhält kalkige Niederschläge, sie wird dadurch fester, hart und elastisch und endlich bröcklig, je nach dem Grade der Kalkablagerung. 2) Die Kalkablagerung geschieht innerhalb und nicht auf der Oberfläche und sie unterscheidet sich dadurch von dem primären und den beiden Formen des secundären Dentins. 3) Die Kalkablagerung verbreitet sich nicht gleichmässig in der Pulpa, sondern ihr Auftreten ist ein inselförmiges und 4) diese inselförmigen Massen enthalten noch organische Materie, 5) der anorganische Bestandtheil aber findet sich in allen Geweben der Pulpe. 6) Mit der Zeit nehmen die inselförmigen Kalkmassen an Umfang zu und bilden eine zusammenhängende

Masse, das Osteodentin. 7) Ist die Verkalkung vollkommen, so hat jegliches Leben in der gefühllosen Pulpa aufgehört. 8) Manchmal hat sich die Pulpa anstatt in Osteodentin, in eine Crusta petrosa verwandelt. 9) Die Verkalkung, die ihrer Natur nach eine krankhafte Erscheinung ist, kann ihrem Resultate nach eine heilsame hinsichtlich der Erhaltung des Zahnes werden.

M'Kenzie gibt eine kurze Beschreibung der Zahnentwicklung und erwähnt dabei einer Beobachtung, dass bei einem Knaben alle Wechselzähne von der Zahnkapsel bedeckt durchbrachen, diese erschien als ein dünnes, braunes Häutchen, das entfernt wurde und unter welchem die Zähne vollständig gut gebildet sich vorfanden. *M'Kenzie* kennt nur eine äussere Caries, eine centrale negirt er. Die Seitenflächen der Vorderzähne werden darum vornehmlich ergriffen, weil in den Zwischenräumen der Zähne die Nahrungsmittel einen längeren Aufenthalt finden, weshalb gedrängt oder über einander stehende Zähne besonders zur Caries disponirt sind. Von der Bemerkung ausgehend, dass in Höhlen, die mit Silberamalgam ausgefüllt sind, sich auf der Oberfläche derselben ein hartes Depot bildet, indem durch das Chlorkalium und Chlornatrium des Speichels, vermittelst chemischer Einwirkung auf das Metall, Produkte entstehen, die auf die Pulpa reizend einwirken, will *M'K.* dasselbe durch Ausfeilen der cariösen Stelle erreichen. Er bedient sich zu diesem Zwecke runder, federspulenähnlicher Feilen von verschiedener Dicke, die nur an einer Seite rauh sind, mit diesen entfernt er durch rotatorische Bewegungen den zerstörten Theil der Zahnsubstanz und empfiehlt nachher fleissige Reinigung. Bei den Bicuspides verfährt er ebenso, trennt sie jedoch vorher, wenn sie gedrängt stehen, durch die Feile. Die ausgefeilte cariöse Höhle muss sorgfältig mit Bimsteinpulver polirt werden.

In Betreff des Verhaltens der Zähne bei Diabetikern gibt *Falk* an, dass der Speichel derselben selten anhaltend neutral oder alkalisch reagirt, dass er vielmehr zu Zeiten freie Milchsäure enthält, die die Erdphosphate der Zähne löst und ihre Zerstörung einleitet. Kann aber die Milchsäure sich nicht geltend machen, so bleiben die Zähne unversehrt. Die Zerstörung kann nicht von dem dem Speichel beigemengten Harn- oder Traubenzucker herrühren, da die Zähne auch nach Monate langem Liegen in irgend welcher Zuckerart nicht zerstört werden. Die verschiedenen Zustände der Mundhöhle zeigen sich durch den Geschmack an, war dieser sauer, so liess sich Milchsäure in der Mundflüssigkeit nachweisen, war er süss, so konnte vermittelst der Kupferprobe die Gegenwart von Zucker dargethan werden, war er indifferent, so fand sich weder Milchsäure noch Zucker vor.

Clendon führt Krankengeschichten an, die Verletzungen der Vorderzähne betreffen, wodurch dieselben gelockert wurden, die losgelösten Zähne wurden nicht entfernt und waren noch nach 20, selbst nach 40 Jahren in ziemlich vollständiger Integrität und hatten fest in den Alveolen gehaftet. In einigen Fällen wurden im Verlaufe von Jahren die letzteren resorbirt, in einem anderen hatte sich um die Wurzel eine grosse Menge Cement abgelagert und diese war dadurch verdickt, während die Länge durch Absorption der Wurzelspitzen verringert war. Entfärbung des Zahnes trat nicht beständig ein. — Bei der Behandlung sind gastrische Symptome zu berücksichtigen, ebenso die Entzündungszufälle zu beseitigen, um die Fraktur des Kieferfortsatzes, die meist vorhanden ist, zur Heilung zu bringen; bildet sich aber Eiterung, so müssen die Zähne entfernt werden, wenn sie nicht schon von selbst ausfallen. Ist der Knochenbruch geheilt, so werden adstringirende und aromatische Mittel örtlich angewendet. Dass die durch äussere Gewalt gelösten Zähne sich wiederum befestigen und dass sie auch grösstentheils ihre normale Farbe behalten, während doch der Zusammenhang des Zahnes mit dem Organismus gelöst ist, wird nach *C.* durch das Periost bewerkstelligt, dessen innere Membran das Cement ablagert, welches das Medium einer peripherischen Ernährung der Zahnsubstanz wird.

Ballard vernichtet bei tief eindringender Caries die Pulpa und füllt den Zahn bis zur Wurzelspitze mit Gold aus, nachdem der Wurzelkanal erweitert ist. Er vermeidet dadurch eine Eiterung der Pulpa, sowie der die Pulpahöhle auskleidenden Membran. Befindet sich die cariöse Stelle auf der vorderen oder an der äusseren Fläche eines Zahnes, so räth er zur Anwendung von Guttapercha. *B.* empfiehlt bei Backenzähnen ein neues von Dr. *Hullihen* angegebenes Verfahren um die Caries zur Heilung zu bringen: Die cariöse Höhle wird wie zum Ausfüllen hergerichtet, wobei eine Verwundung der Pulpa möglichst vermieden wird, dann bohre man vom Zahnhalse aus unterhalb des Zahnfleischrandes einen engen Gang bis zur Pulpa und punktire diese mit einer feinen Nadel, doch nur in so geringem Maasse, dass kein Blut fliesst, durch dieses Verfahren wird die Pulpa unempfindlich gegen Druck, obgleich doch die Lebensthätigkeit nicht aufhört. Auf den in der zu füllenden Höhle befindlichen Theil der Pulpa wird sodann erwärmtes Gutta-percha gelegt und dieselbe dann mit Stanniol provisorisch ausgefüllt. Nach 4—6 Monaten findet man dann, nach Entfernung des Füllungsmateriales eine dünne krystallinische Lage, die die Pulpa überkleidet, darnach wird sowohl die Höhle als auch der zur Pulpa gebohrte Gang sorgfältig mit Gold gefüllt.

Mackenzie versteht unter wahrem Zahnschmerze die Entzündung der Pulpa und der Pulpamembran, die durch die zur Pulpahöhle gedrungene Caries veranlasst wird, indem nicht nur reizende Stoffe, sondern auch der atmosphärische Druck, zur Entzündungsursache werden. Bei Entzündung der Pulpa mit gleichzeitiger Periostitis soll die Extraction verrichtet werden. *Mackenzie* schlägt zur Behandlung der Caries folgendes Verfahren vor: Die Pulpahöhle wird mit einem Spiegel genau untersucht, damit man die blosliegende Pulpa bei Entfernung der kranken Zahnpartien vermeiden kann und derselben keine Verwundung widerfährt. Darauf wird essigsaures Morphium in die Höhle gebracht und dieses mit einem Kitte bedeckt; in Zwischenräumen von 2—3 Tagen wird das Verfahren wiederholt, und nach Verlauf einiger Zeit ist die Pulpa zurückgetreten, so dass der Zahn ausgefüllt werden kann. Darauf nehme man ein Schrotkügelchen, schlage es breit und forme in der Mitte eine Vertiefung, die man über die Oeffnung zur Pulpa deckt. Dann wird, während man das Bleiplättchen in seiner Stellung festhält, ein Amalgam in die Höhle gebracht und gelinde in derselben festgedrückt.

Désirabode verwirft in einer Kritik den Vorschlag des Dr. *Meynier d'Ornans*, der darin besteht, dass man beim Zahnschmerze eine Incision des Zahnfleisches machen soll, dann den Alveolarfortsatz durchbohren, um das zum Zahne sich begebende Gefäss- und Nervenbündel zu zerstören. Schon vor 30 Jahren gab *Fattori* eine solche Operation an, sie wurde aber bei der Unsicherheit in der Auffindung des Nerven, sowie wegen ihrer Nichtanwendbarkeit bei mehrwurzligen Zähnen verlassen. *Malgaigne* nahm die Methode von *Fattori* wieder auf und räth die Haut zu durchschneiden, um zu dem Alveolartheile zu gelangen, oder aber den hinter dem schmerzendem befindlichen Zahn auszureissen, um von der Alveole desselben aus den Nerven zu vernichten. Das ganze Verfahren könnte nur bei Neuralgieen Berücksichtigung finden, und die Unsicherheit und die Bedeutsamkeit der angegebenen Operation steht in keinem Verhältnisse zu der Geringfügigkeit eines einfachen Zahnschmerzes.

Alex verwirft den Gebrauch der Feile bei der Caries der Vorderzähne, da sie die Gestalt derselben beeinträchtigt, das Zahnbein bloslegt und die Stellung der Zähne verändert vermöge der durch das Feilen entstandenen Zwischenräume, das Letztere geschieht nach seiner Meinung durch den Druck der Luft. Er räth dafür die Zähne durch Gummi elasticum auseinander zu drängen, die cariösen Höhlen zu reinigen und mit Gold zu füllen.

Hans Hesse, den von seinem rastlosen Streben ein früher Tod abgerufen, gab aus seinen sehr zahlreichen Erfahrungen in dem in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin zu Berlin gehaltenen Vortrage einen kurzen Ueberblick über die Behandlung der Zähne zwischen der ersten und zweiten Dentition, wobei er vielfache praktisch wichtige Bemerkungen machte. Er ging von der Entwicklung der Zahnkeime aus und erwähnte die Resorption der Milchzahnwurzeln als von dem Zahnsäckchen des bleibenden Zahnes ausgehend. Wenn kein Ersatz der Milchzähne stattfindet, so fallen diese sehr spät, oft im 40. Jahre und später aus, indem ihre Alveole und Wurzel vom Periost her sehr langsam aufgesogen werden. In Betreff des Zusammenhanges der Gehirnfunktionen mit dem Zahnwechsel führte *H.* einen Fall an, wo unter einer Familie von 6 erwachsenen Mitgliedern 3 taubstumme und halb blödsinnige neben 3 gesunden lebten, erstere hatten weder alle Milchzähne noch besassen sie Wechselzähne. *H.* legte grosses Gewicht auf das rechtzeitige Entfernen der Milchzähne um den Wechselzähnen Gelegenheit zu normaler Stellung zu geben; bei dislocirten Augenzähnen empfahl er die Fortnahme des ersten kleinen Backenzahnes. *H.* führte als charakteristisch für eine scrophulöse Diathese an, dass die ersten Molares, die sonst 4 Kronenzacken haben, in solchem Falle 5 besitzen, diese fünfte Zacke liegt bei den Zähnen des Unterkiefers an der hintern Wand, im Oberkiefer an der innern. Er räth diese meist zwischen dem 8. und 14. Jahre erkrankenden Zähne zu entfernen, da die Lücke durch den 3. Molaris und den Weisheitszahn ausgefüllt wird, und um Leiden des Periostes und Fistelbildungen dadurch zu verhüten. Die Ursache der Zahnzerstörung suchte *H.* in der gedrängten Stellung, in hereditärer Anlage, wiederholten Schwangerschaften, Congestionszuständen, abhängig von Leber, Milz und Hämorrhoidalleiden, welche letztere auch das Ausfallen gesunder Zähne hervorrufen. Nebenursachen sind: Weinstein, pflanzliche Parasiten, Unreinlichkeit, mechanische Verletzungen. Eisenmittel, Säuren, Quecksilber, Chlorpräparate u. s. w. sind den Zähnen schädlich, solchen medicamentösen Einflüssen unterliegen auch die Vorderzähne des Unterkiefers. Irrthümlich ausgezogene Zähne, die eingesetzt wurden, wuchsen nach *Hesse*'s mehrfachen Beobachtungen wieder fest. Dem Zucker schrieb er eine nachtheilige Wirkung auf die Zähne zu, verneinte diese jedoch in Bezug auf Wärme und Kälte.

Bei einer Frau von 34 Jahren entstand ein dumpfer Schmerz in der rechten Hälfte des Unterkiefers von der Mittellinie beginnend und sich bis zum Kieferwinkel erstreckend, er hatte

den neuralgischen Charakter. Verschiedene gegen rheumatische Leiden gerichtete Mittel hatten keinen Erfolg und die anhaltenden Schmerzen übten bereits einen schädlichen Einfluss auf den gesammten Organismus. Die lokale Untersuchung ergab eine vollkommen gesunde Beschaffenheit der Zähne und der Mundschleimhaut, doch ein hinter dem 2. Mahlzahne gemachter Einschnitt liess mit der Sonde den verborgenen Weisheitszahn als Ursache der Schmerzen wahrnehmen, dieser lag schräg von hinten nach vorn gerichtet, so dass seine Krone sich gegen den vorstehenden Mahlzahn stemmte. Nach Entfernung des letzteren schwanden alsbald die Schmerzen und die Patientin erholte sich bald.

Désirabode versteht unter der Pyorrhée interalveolo-dentaire eine purulente Absonderung des Zahnfleisches, die früher mit Scorbut zusammengeworfen wurde. Diese Krankheit kommt in jedem Lebensalter vor, am häufigsten zwischen dem 35. und 50. Jahre. Sie ist ziemlich häufig bei fettleibigen und plethorischen Personen, die viel essen; trifft beide Geschlechter, vorherrschend die Frauen in den klimakterischen Jahren. Als Ursache erscheint am häufigsten die Entzündung der Zahnfächer, der Ausgang der Entzündung macht sich oft im Zahne selbst geltend, oft auch im Periost des Zahnfaches, von wo die Zahnwurzel und das Zahnfleisch ergriffen werden, es entsteht dann Schmerz, Geschwulst und eine schwammige Entartung des Zahnfleisches, und der Zahn wird durch Verdickung des Periostes aus der Alveole gedrängt oder ganz ausgestossen. Als Ursache dieser Leiden sind mechanische Verletzungen anzusehen, Unreinlichkeit, Anhäufung von Weinstein, ungesunde und feuchte Wohnungen, Mercurialgebrauch, Unterdrückung habitueller Ausleerungen und Ausschläge, Skropheln, Rheuma u. s. w. Die Eiterung des Zahnfleisches tritt allmälig ein und beginnt an den Schneidezähnen, Eck- und kleinen Backenzähnen des Unterkiefers und geht dann auf die entsprechenden Zähne des Oberkiefers über. Sie verräth sich durch kein Symptom, nur wenn man das Zahnfleich gegen seinen Rand hin drückt, quillt etwas weissliche, zähe Flüssigkeit hervor. Bei erblicher Anlage zu dieser Krankheit, oder bei jungen Personen schwillt das Zahnfleisch bald an, wird weich, livid und leicht blutend, es bilden sich fungöse Excrescenzen, die Zähne lockern sich und schmerzen beim Drucke. Im gewöhnlichen Verlaufe jedoch bleiben die Zähne so lange fest, bis sich die Entzündung tiefer auf die Alveolen erstreckt, und erst spät verliert das Zahnfleisch seine normale Farbe. Die Sekretion der purulenten Materie beginnt stets auf der Aussenfläche des Zahnfleisches und geht später erst nach der Innenfläche, dann werden die Zähne empfindlich, beweglich und sind aus den Alveolen herausgedrängt in Folge von Entzündung des auskleidenden Periostes, die äussere Alveolenwand wird resorbirt und dadurch ein Theil der Wurzel entblösst. Die Zähne scheinen dem Patienten beim Aufbeissen von weicher Beschaffenheit zu sein. Die purulente Absonderung findet in reichlichem Maasse statt, der Geruch aus dem Munde wird fötid; das Zahnfleich, das den Zahnhals umgiebt, schwillt an und erhält eine blaurothe Farbe. Dabei sondert das Wurzelperiost fortdauernd purulente Masse ab, wodurch die Alveole absorbirt wird und zwar auch hier zuerst die äusseren und vorderen Wände. Diese Affektion dauert so lange bis alle Zähne verloren gegangen sind, wozu 6—15 Jahre erforderlich sind, doch macht sie auch schnellere Fortschritte, sowie auch spontane Stillstände. *Fauchard* und *Jourdain* betrachteten die Krankheit als eine lokale. Die Extraktion der erkrankten Zähne gewährt nur eine augenblickliche Erleichterung. *Bourdet* rieth mit einem Glüheisen möglichst hoch in die Alveole zu dringen und zu cauterisiren oder wenn die Alveolenwand resorbirt ist, zwischen Wurzel und Zahnfleisch das Glüheisen zu führen. Diese Operation wird dreimal in wöchentlichen Zwischenräumen wiederholt. Ist sie aber ohne Erfolg, so soll ein dreieckiger Lappen Zahnfleisch abgetragen werden, so weit dasselbe der Alveole angehört. Der Verfasser beobachtete aber keine Heilung bei einem solchem Verfahren. Er empfiehlt vielmehr die Entfernung des Zahnsteines, Entfernung der stark gelockerten Zähne, die die Entzündung unterhalten, und den Gebrauch eines Zahnpulvers aus China, gebrannter Magnesia, Zimmt und Nelkenöl. Dem Leiden liegen gewöhnlich constitutionelle Leiden zu Grunde und desshalb ist auf Beseitigung derselben Rücksicht zu nehmen; aus demselben Grunde fürchtet Verf. auch Metastasen und empfiehlt bei reichlicher Eiterung Exutorien und Laxanzen. In einem mitgetheilten Falle, wo Rheuma zu Grunde lag, führte Jodkali in kurzer Zeit die Heilung herbei.

Giebens gibt eine kurze Beschreibung der Zahnfisteln und knüpft daran zwei Krankengeschichten.

Pagello theilt eine Krankengeschichte mit, nach welcher bei einer jungen Dame im Kinngrübchen ein fistulöses Geschwür vorgefunden wurde, das jedem Heilverfahren widerstanden hatte. Das Geschwür sonderte einen geruchlosen und gesunden Eiter ab, die Zähne waren vollkommen gesund und unempfindlich, die Einführung der Sonde machte den entblössten Knochen fühlbar und war empfindlich; Injektionen, die Compression, das Glüheisen wurden ohne Erfolg angewendet. *P.* wurde dadurch zu seiner früheren Meinung gebracht, dass ein Zahnleiden dem Geschwüre zu Grunde liege,

da er aber der Patientin nicht zumuthen wollte, sich einen oder mehrere gesunde Zähne versuchsweise ausziehen zu lassen, so machte er mit einer Abkochung von Färberröthe Injektionen in den fistulösen Gang; in wenigen Tagen war der oberhalb des Ganges befindliche Schneidezahn roth gefärbt, nach dessen Extraktion die Fistel schnell und vollkommen heilte.

Der Fall von *Leynseele* eine Meningoencephalitis in Folge von Zahnextraktion betreffend, stellte sich bei einer 22jährigen Frau ein, bei der nach genannter Operation (ein Molaris des Unterkiefers) eine heftige Anschwellung des Unterkiefers entstand, die die Bewegung des Kiefers sowie die Schlingbewegung fast ganz aufhob, und heftiger Kopfschmerz sich hinzugesellte. Der Puls war sehr frequent und kaum fühlbar. Es wurden 12 Blutegel an die Schläfe gesetzt und Laxanzen gereicht, worauf sich zwar der Kopfschmerz verminderte, die Geschwulst des Gesichtes aber zunahm; bei einem Einschnitte in das Zahnfleisch floss reichlich Blut und Eiter aus, auf die Backe wurden erweichende Umschläge gemacht. Indessen zeigte sich bald ein Schüttelfrost, das Fieber nahm darauf wieder an Intensität zu, ebenso der Kopfschmerz, Delirien und fortdauerndes Erbrechen traten ein und die Patientin erlag dem Tode 14 Tage nach geschehener Zahnextraktion. Die Sektion ergab folgendes Resultat: Der Unterkiefer war an der Extraktionsstelle zersplittert, der Eiter hatte sich längs des Knochens ergossen und ihn blossgelegt, er war ferner an der innern Seite des Kieferastes in die Höhe gestiegen bis zur Schädelbasis und hatte sich darauf durch das foramen ovale, spinosum und rotundum in die Schädelhöhle begeben und war, sich an der Basis des Gehirns verbreitend, die Ursache einer Meningoencephalitis geworden.

Von *Jungnickel* wird ein Fall mitgetheilt, der ebenfalls mit dem Tode endigte. Der Pat. hatte an Schmerzen im dritten Backenzahne des Unterkiefers gelitten mit Beschwerden beim Schlingen, der Zahn wurde entfernt, worauf sich bald heftige Entzündungserscheinungen einstellten, die vergeblich mit antiphlogistischen Mitteln behandelt wurden. Sechs Tage nach der Zahnextraktion zeigte sich eine Anschwellung des ganzen Gesichtes, die sich bis zum Manubrium sterni erstreckte, so dass der Kehlkopf nicht durchgefühlt werden konnte; diese Geschwulst gab beim Drucke in der Gegend der Kieferwinkel ein knisterndes Geräusch. Der Mund konnte nur so weit geöffnet werden, dass der kleine Finger eindrang und man fühlte Wulstungen auf dem Boden der Mundhöhle und einen borkigen Beleg auf der Schleimhaut. Die Alveole, aus der der Zahn extrahirt war, zeigte eine kleine rauhe Stelle. Aus dem Munde floss eine stinkende Jauche. Dabei war die Respiration beengt, der Puls von 120 Schlägen klein und hart, die Haut trocken, Pat. lag in stillen Delirien mit lichten Intervallen. Die Behandlung war eine exspektative. Ein Eitererguss in die Mundhöhle, wodurch ungefähr ein viertel Quart Eiter entleert wurde, brachte keine Erleichterung, die Erscheinungen der Pyämie nahmen vielmehr zu und es liess sich ein Perikardial-Exsudat nachweisen; 7 Tage nach geschehener Zahnextraktion erfolgte der Tod. Die Section ergab Infiltration und brandige Zerstörung des Zellgewebes am Halse, die Mundschleimhaut war in mortifizirte Fetzen verwandelt. In der Umgebung der Extraktionsstelle war das Periost missfarbig und leicht ablösbar, der Knochen aber gesund. Von dem hinteren Rande der Alveole war ein Stückchen abgesprengt und eine scharfe Leiste fühlbar doch ohne ein Leiden der Knochensubstanz. Ein Durchschnitt des Kiefers ergab eine Anfüllung der Alveole mit Coagulum. Die Tonsillen, Speicheldrüsen, Glandula thyreoidea waren in einen dicklichen, gelbgrünen, stinkenden Brei verwandelt. Auf der linken Seite hatte sich der Eiter bis zum Ringknorpel gesenkt, rechts war er längs der grossen Gefässe in den vorderen Mediastinalraum hinabgestiegen, hatte Entzündung des Herzbeutels und Exsudat in demselben hervorgerufen, ebenso war die Pleura derselben Seite mit frischen Exsudationen bedeckt. Verf. glaubt, dass hier noch andere Momente mitgewirkt haben und dass schon vor dem Ausziehen des Zahnes eine Entzündung in der Mundhöhle bestanden habe.

Miller theilt die Hemmung einer Zahnfleischblutung mit durch Extraction eines unteren Bicuspis. Der Patient hatte früher viel an Blutungen gelitten, in Folge deren er ein anämisches Aussehen hatte; es zeigte sich Blutspeien, als dessen Quelle sich der angeführte Bicuspis herausstellte, an dem Zahnfleische fand sich hier nämlich eine lineäre Ulceration von grauer Farbe, aus der das Blut hervorsickerte, das Zahnfleisch war im Ganzen aufgelockert. Styptica hatten keinen Erfolg. Die Blutung war so erheblich, dass der Tod zu fürchten war, wesshalb die Extraction vorgenommen wurde, um eine zweckentsprechende Compression anzuwenden, dabei zeigte sich die gewöhnliche Menge Blut und die Blutung stand darauf. Die eine Wurzel war von rauher Beschaffenheit und dunkel gefärbt, die Alveole entzündet, so dass Verf. vermuthet, diese Wurzel habe als fremder Körper gewirkt und eine dauernde Reizung unterhalten.

Von verschluckten künstlichen Gebissen sind zwei Beobachtungen mitgetheilt. Die erste wurde in *Guy*'s Hospital gemacht; der Patient hatte im Schlafe eine Goldplatte verschluckt, die mehr als einen Zoll breit, mit scharfen Interdental-Ausschnitten versehen war und einen Zahn trug.

Sie konnte vom Munde aus weder gesehen noch gefühlt werden, ebenso wenig von aussen her. Der Patient war nur im Stande Flüssigkeiten zu verschlucken, die in kleinen Quantitäten gereicht wurden, das Athmen war nicht behindert, aber es bestand ein quälender Larynxhusten. Die eingeführte Schlundsonde fand eine vollkommene Verschliessung am untersten Theile des Pharynx und mit einer Zange konnte wohl die Goldplatte erreicht werden, doch war sie unbeweglich in ihrer Lage. Da keine erheblichen Störungen obwalteten, so erhielt der Patient eine Dosis Opium, flüssige Nahrung und Eis, nur der äussere Druck und Schlingversuche erregten Schmerz; bald konnte jedoch auch flüssige Nahrung nicht mehr in den Magen gelangen, es gelang aber einen Weg mit einem elastischen Katheter aufzufinden, durch den zuerst ein Brechmittel in den Magen gebracht wurde, das ohne Wirkung blieb und der darauf zur Ernährung des Patienten diente. Da es nicht möglich war innerhalb fünf Tagen eine Aenderung des Zustandes herbeizuführen und da der Ort, an dem die Goldplatte lag, bekannt war, so wurde von *Cock* die Oesophagotomie gemacht, und jene herausbefördert. Nach 20 Tagen war der Patient geheilt. — Den zweiten Fall theilt *Linderer* in der deutschen Klinik mit, es war ebenfalls eine kleine Goldplatte mit drei Zähnen verschluckt worden, die jedoch ohne Schaden den Weg durch den Darmkanal machte.

Einen bemerkenswerthen Fall vom Verluste aller Zähne des Oberkiefers theilt *Thomas Inman* mit: Ein 40jähriger Mann, der zwar ungesund aussah aber Strapazen ertragen konnte, hatte vor einem Jahre einen obern Molarzahn in eigenthümlicher Weise verloren, wenige Tage nachher einen zweiten und als er Hülfe suchte, war der dritte ebenfalls verloren gegangen. Eine primäre syphilitische Infection hatte vor 20 Jahren bestanden, Mercurialgebrauch aber vermuthlich nicht stattgehabt; ausser einem vorübergehenden Anfalle von Dyspnoe war Patient nie krank gewesen und zeigte auch keine krankhaften Organe. Eine Woche später überkam den Pat. ein plötzlicher heftiger Schwächeanfall, der längere Zeit anhielt und mit dem ein circumscripter Schmerz auf dem Fussrücken verbunden war, das Schwächegefühl verschwand und der Schmerz ging den nächsten Tag auf die Tibia über, den darauffolgenden auf den Oberschenkel und hörte darnach auf. Indessen blieb bei sonst vollständigem Gesundheitsgefühl ein leichter Schmerz und eine geringe Anschwellung im Gesichte zurück. Am folgenden Tage fiel ein oberer Mahlzahn aus, am nächsten ein oberer Eckzahn, unter denselben Zufällen war 12 Monate früher der letzte Mahlzahn der linken Seite verloren gegangen; damit bestand ein übelriechender Ausfluss aus den Alveolen, der einige Wochen anhielt, einige Knochenstücke stiessen sich los und endlich wurde der Alveolarfortsatz absorbirt. Bei der Untersuchung des Mundes fanden sich oberhalb der Schneidezähne einige oberflächlich exulcerirte Stellen, ebenso in der Nähe der entleerten Alveolen, aber der Knochen lag nirgends zu Tage. Der Patient erhielt innerlich Jodkali und die geschwürigen Stellen wurden mit Silbernitrat cauterisirt, worauf in 12 Monaten keine Krankheitserscheinungen hervortraten. In Folge einer Erkältung zeigten sich jedoch von Neuem die alten Symptome. Ein anderer Zahn fiel aus, kurze Zeit darauf ein grosser Theil des Alveolarfortsatzes und in der Nähe des noch stehenden Eckzahnes fühlte man eine abgestorbene Knochenpartie, es stiessen sich noch zwei Zähne ab und aus den entleerten Alveolen floss wiederum eine übelriechende Materie, dabei war der allgemeine Gesundheitszustand ein guter. Es wurde die frühere Kur wieder vorgenommen, aber ohne Erfolg, alle Zähne des Oberkiefers lockerten sich allmälig, so dass sie mit dem Finger herausgenommen werden konnten, die des Unterkiefers waren wohlerhalten. Während des ganzen Verlaufes fehlten Schmerzen und entstanden keine bemerklichen Zeichen von Entzündung des Zahnfleisches oder der Alveolen. Eine Verletzung hatte nicht stattgefunden.

Nach *Rossi* ist die Entwicklung von Cysten an den Zahnwurzeln das Resultat einer Hypertrophie der Alveolar-Dentalmembran, die nichts mit dem Periost, wie man gewöhnlich glaubt, gemein hat. In Folge wiederholter Entzündungen, die durch die affizirte Pulpa vermittelt werden, schwillt jene Membran an der Wurzelspitze an, und bildet sich zu einer Cyste, die eine eigenthümliche Materie absondert; diese würde sich excessiv entwickeln, wenn die Alveole nicht hinderlich wäre, jedoch drängt sie den Zahn aus derselben heraus. Ist die zwischen der Oberkieferhöhle und der Alveole befindliche Knochenlamelle dünn oder ragt die Zahnwurzel in jene hinein, so steht der Weiterentwicklung der Cyste innerhalb des Sinus maxillaris kein Hinderniss entgegen, indem sie die dünne Knochenlamelle durchbricht. Wenn die Cysten in solcher Ausdehnung selten zur Beobachtung kommen, so liegt diess in dem Umstande, dass die Schmerzhaftigkeit beim ersten Auftreten der Entzündung bedeutend genug ist, um die Extraktion des veranlassenden Zahnes zu bedingen.

Reubold, der bei Gelegenheit des Nachweises von Ammoniak in der exspirirten Luft die Bereitung eines Reagenzpapieres angiebt, erwähnt, dass das Ammoniak bei Gegenwart cariöser Zähne, indem die Speisereste vermittelst der cariösen Masse zersetzt werden, vermehrt ist, ebenso bei Angina tonsillaris und Eiterungen im

Munde. Bei normalen Verhältnissen sind mindestens 15 Exspirationen erforderlich, um das Reagenzpapier zu bläuen, unter den angegebenen Verhältnissen zeigt sich die Reaktion früher.

In der zahnärztlichen Operationslehre hat nur *Mackenzie* ein Instrument zur Entfernung von Zahnwurzeln angegeben. Er wurde durch den Zufall auf die Anwendung dieses Elevators geführt, indem er einen abgebrochenen Weisheitszahn, der tief in seiner Alveole stak, entfernen sollte, diess schien ihm nur möglich, wenn der Rand des Alveolarfortsatzes vorher abgebrochen wurde. Er fertigte dazu ein dem Schraubenzieher ähnliches Instrument an, das gegen die Schneide hin aufwärts gebogen war, wie ungefähr die Zahnfleisch-Scarifikatoren, und indem er nun, um den Alveolarrand abzubrechen, in die Alveole eindrang, und mit einer Auswärtsbewegung der Hand einen Druck auf den Zahnrest ausübte, brach nicht die Alveole, sondern der Zahn wurde herausgedrängt. Er benutzte darauf dieses Instrument bei einzeln stehenden Zahnresten von Mahlzähnen, von Schneidezähnen und bei Zähnen mit eigenthümlich abweichender Stellung, und empfiehlt aus 20jähriger Erfahrung das Instrument als ein sicheres und schnell wirkendes, dessen Anwendung nicht erheblich schmerzhaft ist, und der Wurzelschraube so wie dem Geisfusse vorzuziehen sei.

James Arnott empfahl bei Operationen, die bloss die Haut und das darunter befindliche Zellgewebe betreffen, die Kälte um eine vollständige Anästhesie hervorzurufen, ein Verfahren, das neben seiner Zuverlässigkeit sich dadurch auszeichnet, dass es nachfolgenden Entzündungen und heftigen Blutungen, die während einer Operation entstehen, vorbeugt. Unter vielen Operationen, bei denen diese Anästhesirung anwendbar ist, empfiehlt *A.* sie auch bei Zahnoperationen. Ein Stückchen Eis von der Grösse einer Orange ist meist hinreichend, es wird in ein Beutelchen gethan, und rasch mit einem Hammer zu Pulver geschlagen, darauf mit den Händen noch zerrieben, und alle grösseren Stücke werden ausgesondert, darauf die Hälfte Kochsalz zugemischt, und diese Mischung in ein Gazebeutelchen gethan; tröpfelt das Wasser ab, so ist die Masse zum Gebrauche geeignet. Bei der Anwendung bringt man den kranken Theil in eine horizontale Lage, und entfernt alle 3—4 Sekunden das Beutelchen, um die Einwirkung der Kälte gleichmässig zu erhalten, und das Verhalten der Theile zu beobachten. Kann der kranke Theil nicht in horizontaler Lage erhalten werden, so muss man die Mischung mit der Hand darauf halten. In 5 Minuten kann man die Kältemischung und die Anästhesirung vollendet haben. Die erste Folge der Einwirkung ist eine Abstumpfung des Hautgefühls, die Haut wird bleicher. Eine halbe Minute darauf wird die Haut plötzlich ganz weiss, es entsteht Prickeln und Stechen. Im dritten Stadium gefriert das Fett unter der Haut, der Theil wird fest und hart, der stechende Schmerz schwindet ebenfalls. Die natürliche Wärme kehrt allmälig wieder zurück, ihre Wiederkehr kann jedoch durch Auflegen von pulverisirtem Eise oder von einer mit Eis und Wasser gefüllten Blase beschleunigt werden.

Dieses Verfahren von *Arnott* hat die beiden Monographien von *Blundell* und *Quinton* hervorgerufen über das schmerzlose Ausziehen von Zähnen vermittelst der Kälte. Der Modus der Anwendung, so wie Erfahrungen werden aber nicht mitgetheilt, sondern die Sache läuft auf zwei patentirte Apparate hinaus, die für vieles Geld bei den Erfindern zu kaufen sind, eine Procedur, die in den englischen Zeitschriften eine entsprechende Würdigung findet.

In der Zahntechnik liegt nur ein von *Oudet* gehaltener Vortrag vor, der das Verfahren von *Didier* auseinandersetzt, welches dieser bei der Fabrikation ganzer Zahnpieçen aus Mineralsubstanzen befolgt, und die Mittel, die er anwendet, um die durch den hohen Hitzegrad bedingten Abweichungen von der Form zu vermeiden. *Oudet* ist der Meinung, dass *Didier* ohne Rückhalt seine Erfindung mitgetheilt und erklärt sich für die Zweckmässigkeit des Verfahrens, obgleich er sonst ein Gegner der mineralischen Materien bei Herstellung künstlicher Gebisse sei.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Verdauungsorgane

von

Dr. ALOYS MARTIN
(von Bamberg),
Physikatsadjunkten und Privatdocenten zu München.

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1. Krankheiten der Zunge.

B. Arnold. Ueber parenchymatöse Entzündung der Zunge. Memorabilien aus der Praxis. 1856. März. No. 6.

Roser. Operation einer Zungen-Neuralgie. Archiv f. phys. Heilkunde. 1855. 4.

Dr. *B. Arnold*, prakt. Arzt zu Mergentheim (Würtemberg) hatte während der nasskalten und regnerischen Herbstmonate des Jahres 1851 Gelegenheit gehabt, mehrere (5) Fälle von *Glossitis parenchymatosa acuta* in der Umgegend von Bartenstein zu beobachten, wo er damals praktizirte. Diese sowie zwei weitere vom Hofrathe Dr. *v. Röser* ihm mitgetheilten Fälle zeigten so viel Uebereinstimmendes und so manches von den früheren Beschreibungen Abweichendes, dass sie ihm der Veröffentlichung um so mehr werth erschienen sind, als gerade die genannte Entzündung unstreitig zu den selteneren Erscheinungen im ärztlichen Leben gehört. — Anlangend die Aetiologie konnte trotz der genauesten Nachforschung und Untersuchung eine genügende Ursache nicht aufgefunden werden und bleibt es eine räthselhafte Erscheinung, dass auf ein Mal mehrere Individuen von ganz verschiedenem Alter in einer und derselben Gegend der Reihe nach von einem so seltenen Leiden befallen wurden. Ein Freund *A.*'s in Oberschlesien Dr. *Roger* beobachtete in der Gegend von Ratibor ungefähr um die gleiche Zeit ebenfalls mehrere Fälle der in Rede stehenden Zungenentzündung, welche mit ganz ähnlichen Erscheinungen wie die des Verfs. verlaufen sein sollen. Letztere traten zuerst mit leichtem Frösteln auf, dem ein ziemlich lebhafter brennender Schmerz an einer kleinen Stelle der Zunge bisweilen unter Halsschmerzen (namentlich in der Gegend der Zungenwurzel und in der Nähe des Unterkiefers) sowie Schmerzen im Kopfe und in den heftigeren Fällen ein allgemeines Unwohlsein folgte. Meist breitete sich von der erst empfindlichen und brennenden Stelle der Zunge oder von einem harten Knötchen in derselben eine Anschwellung unter stechendem und bohrendem Schmerze aus; in anderen Fällen schwoll die Zunge ohne solche Vorläufer mit mehr oder weniger heftigem Schmerze oft bis zu enormem Volumen an, so dass sie wie ein klumpiger, unförmlicher, meist plattgedrückter, ungleich kegelförmiger, seltener ganz kugeliger Klumpen die Mundhöhle mehr oder weniger ausfüllte, ja selbst zwischen den voneinanderstehenden Zahnreihen hervordrang. In allen Fällen war diese Geschwulst rechterseits stärker und hatte sie nahe an der Zungenwurzel ihren Sitz (Fall 3.), so füllte sie die ganze hintere Mund-, selbst Rachenhöhle der Art aus, dass Erstickungszufälle eintraten. Bei allen Kranken hatte sie ein blassrothes, in's Gelbliche spielendes Ansehen, die Oberfläche der Zunge war oft minder roth als im normalen

Zustande, niemals aber hatte sie, wie die Lehrbücher angeben, eine blaue oder dunkelrothe Farbe; in der Mitte war sie regelmässig weiss belegt, im Uebrigen sehr empfindlich, schmerzhaft, etwas heisser als gewöhnlich und fühlte sich hart wie derbes Fasergewebe an, das beim Einschneiden knirschte. Mund- und Zungenschleimhaut waren meist feucht, das Gaumensegel und der Rachen mitunter geröthet und stets war eine schmerzhafte Anschwellung der nachbarlichen Speichel- und Lymphdrüsen vorhanden. So hatte z. B. im Falle 2 die Submaxillardrüse die Grösse eines Hühnereies, war hart, höckerig, sehr schmerzhaft und im Falle 3 bot die Geschwulst der Nachbartheile das Ansehen einer Angina Ludwigi und ging in Abscess über. Uebrigens hielt die Heftigkeit der Erkrankung der Nachbartheile stets gleichen Schritt mit der Intensität der Zungenaffektion. Die Funktionen des entzündeten Organs waren natürlich bald mehr und bald weniger gestört, die Sprache im milderen Grade lallend und unverständlich, und im höheren Grade die Zunge vollständig unbeweglich. Aehnlich verhielten sich Kauen und Schlingen, während das Schmecken nicht beeinträchtiget erschien. Der Gesichtsausdruck der Kranken hatte in fast allen Fällen etwas eigenthümlich Aengstliches, ganz besonders dann, wenn in Folge der Heftigkeit der Entzündung und Anschwellung der Zunge die Respiration erschwert oder zeitweise vollständig behindert wurde und Congestionen nach dem Gehirne stattfanden. Bei solchem heftigen Grade der Affektion war stets sehr beträchtliches Fieber, heisse Haut, grosse Mattigkeit, Muth- und Schlaflosigkeit, sowie eine qualvolle Unruhe vorhanden, welche die Kranken ungemein peinigte. In gelinderen Fällen übrigens erethisches Fieber und Stuhlverstopfung. — Die Ausgänge waren in allen Fällen, mit Ausnahme des bei einem Tuberculösen, günstig und trat Zertheilung innerhalb 5—14 Tagen ein. Im Falle 3 abcedirte die Geschwulst, öffnete sich nach dem Rachen hin und ergoss blutig-eiterigen Inhalt, worauf rasche Genesung folgte. In dem mit Tuberculose complicirten, demnach nicht genuinen aber am fünften Tage tödtlich endenden Falle ergab die Section eine Entleerung schmutziggelben Eiters bei Einschnitten in die geschwollene, gelbliche bis blassrothe Zunge, welcher Eiter noch nicht zu einem Abscesse vereiniget war; das croupöse Exsudat hatte sich in das interstitielle Muskelgewebe ergossen, durch Auseinandertreibung der Muskelbündel die Geschwulst erzeugt und ward in den Zellgewebsmaschen eiterig zerflossen noch zurückgehalten. Die hühnereigrosse, höckerige, skirrhusähnliche Unterkieferdrüse glich auf ihren Durchschnitten einer schmutzigweissen, festen, mit Exsudat infiltrirten Masse und zeigte auf ihrer Oberfläche umgeben von einem starken Gefässnetze, ein röthliches Ansehen. Es mochte demnach auch in den übrigen Fällen eine sogenannte phlegmonöse Entzündung das intramuskuläre Gewebe plastisch infiltrirt, dieses Infiltrat aber die Bündel der MM. genioglossus und transversus linguae auseinander getrieben haben. Die mehr einseitige (rechte) Anschwellung erklärt sich Verfasser dadurch, dass durch das faserknorpelige Septum der gleichmässigen Ausbreitung des Exsudates ein natürliches Hinderniss im Wege stand, während die von Entzündung freigebliebene Zungenoberfläche in Folge des vom darunterliegenden und infiltrirten Parenchyme geübten Druckes mehr ein blutleeres Aussehen zeigte. Nach *Förster* (Lehrbuch d. pathol. Anatomie 1852. S. 162) geht das Exsudat bei einer Entzündung der Zunge nur selten in Eiterung über; Verf. macht dieses jedoch von der Masse des gesetzten Exsudates sowie namentlich vom Sitze der Entzündung nahe der Zungenwurzel abhängig. Uebrigens kann man es nicht gerade selten nennen, wenn unter 7 Fällen 2 Mal dieser Ausgang in Abscessbildung beobachtet wird. — Die Diagnose unterliegt keinen Schwierigkeiten. — Was die Behandlung betrifft, so bestand dieselbe mehrmals in Application von Blutegeln theils an die Zunge selbst, theils an die Unterkieferdrüsengegend und der innerlichen Darreichung von Abführmitteln, welche Therapie indess keine sehr erheblichen Erfolge erzielte; von grösserer Bedeutung erwiesen sich tiefe und lange Einschnitte in die besonders geschwollene Zungenhälfte, worauf stets eine rasche Genesung folgte, wenn auch sonst ganz zuwartend verfahren wurde. Oberflächliche Einschnitte bewährten sich nicht. Verf. stellt desshalb den gewiss ganz richtigen Satz am Schlusse seiner Arbeit auf, *dass bei nur irgend heftiger Glossitis parenchymatosa ein tiefer Einschnitt das kräftigste Heilmittel sei.* Ein Mal klagte indess ein Patient noch einige Zeit nach der raschen Genesung über leichte, wohl durch die Narbenbildung bedingte Störung in den Bewegungen der Zunge.

Die Durchschneidung des Zungennerven wegen hochgradiger *Zungenneuralgie* verrichtete Prof. *Roser;* Versuche an der Leiche hatten ihn gelehrt, dass es zur Bloslegung des Nervus lingualis vor oder an seinem Eintritte in die Zunge Nichts weiter bedürfe als einer Spaltung der Wange bis zum aufsteigenden Aste des Unterkiefers und eines seichten Schnittes von da aus an die mit der Hackenzange heraufgezogene seitliche Zungen-Basis. Beim lebenden Patienten, einem 71jährigen Manne, ging es indess nicht so leicht und rasch, denn die Gesichts-Arterien bluteten so stark, dass ihre Unterbindung nicht verschoben werden konnte, die Chloroformirung gelang trotz eines Verbrauches von mehr als 2 Unzen nur unvoll-

kommen und in Folge hievon war das Heraufziehen der Zungenbasis erschwert; doch glückte es nach einigem Suchen und mit Hilfe intelligenter Assistenz den Nerven vorzuziehen und ein 2—3‴ langes Stück davon auszuschneiden. Wangen- und Zungenwunde heilten in wenigen Tagen und der schliessliche Erfolg war ein überaus günstiger, denn noch Jahr und Tag nach der Operation befand sich der Operirte vollkommen wohl. Verf. hatte indess die Operation unternommen, ohne über die peripherische Bedingung der Neuralgie ein sicheres Urtheil zu haben; nur die grosse Empfindlichkeit der Zunge schien ihm für eine peripherische Ursache zu sprechen.

2. Froschgeschwulst.

E. H. Wolff. Harnstoff in der Ranula-Flüssigkeit gefunden. Deutsche Klinik. 1856. 32.

A. Gosselin. Zur Behandlung der Ranula. L'Union méd. 1856. 2.

Eine vollständige chemische Analyse der Ranulaflüssigkeit hat Dr. *E. H. Wolff* zwei Mal vorgenommen und erwähnt daraus einerseits die Anwesenheit der *Phosphorsäure**), welche durch molybdänsaures Ammoniak sich nachweisen liess, und anderseits die Anwesenheit des *Harnstoffes*, dessen Darstellungsweise er behufs der Controle ausführlich mittheilt. Rhodankalium und Harnsäure konnten indess auch nicht in Spuren darin aufgefunden werden. Da nun Harnstoff wohl in Transsudaten, niemals aber in normalem Speichel gefunden wird, so spricht die Gegenwart desselben in einer Ranulaflüssigkeit für die Annahme, dass dieselbe kein angesammelter Speichel ist.

Hinsichtlich der Behandlung der Ranula ist *A. Gosselin* mit anderen Chirurgen der Meinung, dass die Geschwulst durch eine künstliche Oeffnung ihres Inhaltes entleert werden müsse; allein die Massregeln, welche man bisher dazu getroffen hat, um die angelegte Oeffnung lange genug und bis zur Obliteration der Sackwandungen offen zu erhalten, erachtet er für unzureichend. Demgemäss schlägt er das nachfolgende eigene Verfahren ein, mit welchem er bisher stets in 12 bis 14 Tagen gründliche Heilung erzielt haben will. Zuerst schneidet er nach *Boyer* ein Stück aus der vortretenden ausgespannten Wandung der Geschwulst aus, entfernt hierauf theils durch Druck, theils durch Ausspritzen die zähe, schleimige Flüssigkeit aus derselben, nimmt einen Höllensteinstift und kauterisirt damit die ganze noch vorhandene Höhlung. Schon am folgenden Tage erscheint die Oeffnung wie geschlossen; man nimmt desshalb eine Sonde, erweitert damit die verengte Oeffnung und zieht sie auseinander. Am dritten Tage wird ebenso verfahren und eine zweite Aetzung vorgenommen. Am 4. Tage schneidet man die Oeffnung, welche sich mit der Sonde jetzt nicht mehr erweitern lassen will, mit einer Scheere ein und den fünften Tag kauterisirt man zum dritten Male. Diese Erweiterungen und Aetzungen setzt man so lange fort, bis man mit der Sonde in keine Höhle mehr dringt und sich dadurch von der Obliteration der Sackwandungen überzeugt. Die endliche Verschliessung der Oeffnung erfolgt dann in zweimal 24 Stunden.

*) Bekanntlich hat schon *L. Gmelin* (siehe *Liebig*'s und *Wöhler*'s Annalen der Chemie Bd. 34 S. 95) die Anwesenheit der *Phosphorsäure* in der Ranulaflüssigkeit vermuthet. *Ref.*

3. Erkrankungen des harten und weichen Gaumens.

Parmentier. Essai sur les tumeurs de la region palatine. Gaz. méd. de Paris. 1856. 23, 25.

Saucerotte. Kyste séreux du palais. Gaz. méd. de Paris. 1856. S. 415.

Charles Robin et *Jules Rouyer.* Note sur l'hypertrophie des glandules salivaires du voile du palais. Monit. des Hôp. 1856. 56. 10. Mai.

Anselmier. Notice sur deux cas rares de calculs rencontrés dans les glandules hypertrophiées du voile du palais, et leur traitement par la dissolution. Monit. des Hôp. 1856. 131.

Geschwülste des Gaumens und ihre Geschichte hat Dr. *Parmentier* aus älteren wie neueren Schriftstellern in ziemlicher Anzahl gesammelt, und in oben erwähnter Abhandlung entsprechend zusammengestellt. Er theilte dieselben hiebei in flüssige und feste; zu Ersteren rechnet er die Abscesse, die sogenannten gummösen Geschwülste (bekanntlich die Folgen constitutioneller Syphilis), die serösen und Hydatidencysten sowie die Blutgeschwülste. Ein Aneurysma in einer Arterie des Gaumengewölbes beobachtete *Delabarre* und das einzige bis heute bekannt gewordene Beispiel einer dortselbst vorgekommenen, angeborenen Varicosität beschrieb im J. 1795 *Scarpa.* Zu den festen Tumoren zählt Verf. die Hypertrophieen der Drüsen im Gaumensegel — zuerst von *Nélaton* und sofort auch von *Marchal de Calvi*, *Michon* und *Marjolin* beobachtet —, dann die Exostosen, die Knochencysten (*Loir* beobachtete eine solche in der Gaumenapophyse des linken Oberkiefers in Folge eines verkehrt gewachsenen Zahnes), sowie die fibrösen und Krebsgeschwülste.

Nach der Veröffentlichung von *Parmentier*'s Zusammenstellung haben *Saucerotte* noch seröse Cysten am Gaumen und *Charles Robin*, *Jules Rouyer* und *Anselmier* Steine in vergrösserten Speicheldrüsen des Gaumens beobachtet und am angeführten Orte ausführlicher beschrieben. Erstere Beide fanden die Concremente stets in Gestalt eines eingestreuten Staubes in den Ausfuhrkanälen oder im Stroma der hypertrophischen Drüsen. Letzterer hingegen beobachtete solche zwei Mal von so grossem Umfange, dass sie

Dimension und Gestalt der Geschwülste bestimmten, wobei sie in den wenig hypertrophischen Drüsen sackförmig eingeschlossen waren. Einer dieser Kranken *A.*'s litt seit mehreren Jahren an einem chronischen Katarrhe der Schlundkopf- und Nasenschleimhaut; bei dem Anderen war nach des Verf.'s Ansicht eine Tuberkelbildung in den Gaumendrüsen vorausgegangen, und die Tuberkeln waran schliesslich verkalkt (?). An die Hypertrophie der Drüsen ist nach ihm die Steinbildung nicht nothwendig gebunden; Erstere ist das eine Mal Ursache und das andere Mal Wirkung. *A.* unterscheidet darnach active oder wahre Hypertrophieen und passive oder durch Dilatation entstehende; die Ersteren müssen exstirpirt, bei den Anderen die fremden Körper ausgezogen oder aufgelöst werden. Letzteres geschieht durch Application einer mit gleichen Theilen Wassers vermischten Schwefelsäure mittelst eines Pinsels.

4. Erkrankungen der Mundhöhlen-Schleimhaut.

C. E. Froelich. Du chlorate de potasse et de l'emploi de ce médicament dans les stomatites gangréneuses, ulcéreuses et mercurielles. Thèse de la Faculté de Méd. de Strassb. 1856.

Isambert. Emploi du chlorate de potasse dans les affections diphthéritiques. Thèse de la Faculté de Méd. de Paris. 1856.

A. Fournier. Note sur le chlorate de potasse employé contre la stomatite hydrargyrique avec continuation du traitement mercuriel. L'Union méd. 1856.

Vidal (de Béziers). Du chlorate de potasse contre la salivation mercurielle. L'Union méd. 1856. 7. Juin.

Gibert. Du mode d'action du chlorate de potasse dans la stomatite ulcéro - membraneuse. Gaz. hebd. de Paris. 1856. 23.

Des bons effets du chlorate de potasse dans le traitement de la stomatite ulcéreuse des adultes. Gaz. des Hôp. 1856. 94.

Hutchinson. Clinical report on some of the uses of the Chlorate of potash. Med. Times and Gaz. 1856. August.

Vorstehende Arbeiten verbreiten sich sämmtlich in höchst breiter und ausführlicher Weise über die uns bereits zur Genüge bekannten vortheilhaften Einwirkungen des Chlorkali, theils bei seinem örtlichen, theils bei seinem allgemeinen Gebrauche, in den verschiedenen selbst der mercuriellen Form der Stomatitis. Da sie jedoch Neues über den in Rede stehenden Gegenstand nicht beibringen, können wir hier füglich von einer weiteren Angabe ihres Inhaltes Umgang nehmen.

5. Erkrankungen der Mandeln und des Schlundes.

E. Barthez. Mémoire sur l'amygdalite aigue dite simple, sur le traitement et sur la nature de cette phlegmasie. Gaz. méd. de Paris. 1856. 29—31.

Th. Billroth. Behandlung grosser Tonsillengeschwülste mit dem Glüheisen. Deutsche Klinik. 1856. 6.

E. Barthez beschäftiget sich in der Eingangs angeführten Abhandlung über die *Amygdalitis acuta* zunächst mit der Therapie dieser Entzündungsform und verlangt hiebei, dass dieselbe je nach der Natur der Entzündung eine verschiedene sein müsse. Wie man nämlich den Katarrh genau von der Entzündung, eine katarrhalische Pneumonie genau von einer entzündlichen zu unterscheiden habe, so bestehe auch ein wesentlicher Unterschied zwischen der *Angina catarrhalis* s. *notha (Borsieri)* und der *Angina inflammatoria* s. *vera* s. *legitima (Borsieri)*. Hierauf stellt Verf. die differentielle Aetiologie, Diagnostik und Therapie beider Arten der Amygdalitis acuta bis in das kleinste Detail fest und empfiehlt namentlich in therapeutischer Beziehung bei der katarrhalischen Form der Angina die Anwendung örtlicher Reizmittel und speciell des Alaun, während er die sogenannte antiphlogistische Heilmethode in ihrer ganzen Ausdehnung bei der Angina inflammatoria in Anwendung gebracht wissen will.

Grosse Tonsillengeschwülste suchte Professor *B. Langenbeck* zu Berlin durch das Glüheisen während der Chloroformnarkose zu zerstören — eine Operation, bei welcher zuverlässige Assistenten eine Hauptsache sind, die jedoch in praxi nicht so grausam sein soll als sie Manchem erscheinen mag und in wenigen Minuten vollendet sein kann. Leider endeten die beiden von Dr. *Billroth* beschriebenen Fälle später tödtlich, da die Geschwülste jedenfalls krebsiger Natur waren und recidivirten; nichts desto weniger erschien doch die Anwendung des Glüheisens äusserst wirksam und schob die Gefahr auf Monate hinaus.

II. Krankheiten der Speiseröhre.

Habershon. Ueber die Ursachen der Dysphagie. Guy's Hospital Reports. Dritte Folge. Bd. II.

Binet. Dysphagie, ulcérations de l'oesophage. Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1855. Sept.

Ch. Bernard. Bemerkungen über einen Fall von organischer und gleichzeitig krampfhafter Strictur der Speiseröhre. L'Union méd. 1856. 18.

J. Hamilton. Clinical lecture on foreign bodies in the oesophagus. Dublin Hosp. Gaz. 1856. Vol. II. S. 339 und Vol. III. S. 33 ff.

J. J. Gehin. Des abcès rétropharyngiens. Thèse de Strasbourg. 1856.

Christopher Fleming. Case of abscess behind the pharynx in the Infant, with Remarks. Dublin Hosp. Gaz. 1856. 1. July.

C. W. F. Uhde. Beiträge chirurgischen Inhaltes. Retropharyngeal- und Retroösophageal-Abscesse. Deutsche Klinik. 1856. 3.

Dr. *Habershon* hat am angeführten Orte eine Reihe von Fällen zusammengestellt, in welchen Dysphagie eines der hervorstechendsten Symptome war. Da jedoch Solcher die mannigfachsten

ursächlichen Momente zu Grunde liegen können, so benützte *H.* die Gelegenheit, diese Ursachen übersichtlich zu ordnen und seine eigenen Beobachtungen beizufügen. Hienach kann Dysphagie entstehen 1) durch *Angina tonsillaris, acute Entzündung des Rachens* u. s. w.; 2) durch *Entzündung des Zellgewebes des Halses;* 3) durch *Krankheiten der Knorpel des Kehlkopfes,* besonders des Kehldeckels, bei Ulceration in Folge von Syphilis, Tuberculosis oder Carcinom. Im Verlaufe der Syphilis erkranken die obere und untere Fläche und wird bisweilen der Deckel vollständig zerstört, wodurch alsdann eine höchst peinigende Dysphagie entsteht; bei Lungentuberculose bildet diese Ulceration eine der unangenehmsten Complicationen, indem die Speisen — sobald sie die entzündete Fläche berühren — sogleich ausgebrochen, zuweilen selbst durch die Nasenhöhlen entfernt werden. 4) *Krampfhafte Stricturen* der Speiseröhre bei jungen Individuen weiblichen Geschlechtes mit sehr reizbarem Nervensystem, Leukorrhöe, schmerzhafter Menstruation und schlechter Verdauung. Der höchste Grad dieser krankhaften Strictur im Pharynx und Oesophagus begleitet die Hydrophobie. In einem Falle war ausser einer bedeutenden Hyperämie der Gehirn- und Rückenmarks-Häute der Pharynx der allein ergriffene Theil und zeigte höchst eigenthümliche Veränderungen. Er war nämlich um das doppelte seines normalen Volumens verdickt, seine MM. constrictores im höchsten Grade retrahirt, und die Fauces sehr erweitert, indem der weiche Gaumen auffallend zusammengezogen sich erwies. Die Schleimhaut war injicirt und mit Schleim bedeckt, auch die Speiseröhre zusammengezogen und die Lungen stark mit Blut überfüllt. 5) *Lähmung der Schlund-Muskeln* geht gewöhnlich unmittelbar jener der Athemmuskeln vorher und wird für ein sicheres Zeichen des nahenden Todes gehalten. Die Flüssigkeiten pflegen hier in den Kehlkopf zu fliessen, in welchem Falle dann der heftige Husten den Tod beschleuniget. Nicht selten beobachtet man bei Hemiplegie, wenn die Zungenmuskeln gelähmt sind, auch erschwertes Schlingen zumal fester Speisen, indem die Zunge, in ihren Bewegungen beschränkt, den Bissen nicht nach hinten in die Rachenhöhle befördern kann; daher geht auch das Schlingen von Flüssigkeiten leichter von Statten. Eine zweite Reihe derartiger Zufälle begleitet die Geistesstörungen, welche leicht irrthümlicher Weise für wahre Lähmung gehalten werden können. Bei grosser Schwäche der Muskelkraft ist der Wille nicht im Stande, die Muskeln in Thätigkeit zu setzen und kann dann auch der Schlingact anscheinend gar nicht vollzogen werden. 6) In manchen Fällen von *Gastroenteritis* wird auch der Mund von dem entzündlichen Processe ergriffen und ist dann das Schlingen schmerzhaft und erschwert. 7) *Heftige Entzündungen und Ulcerationen der Schleimhaut des Oesophagus* z. B. durch heisse Wasserdämpfe, ätzende Substanzen u. s. f. hat Dysphagie zur Folge. Wenn nun aber auch die primären Zufälle beseitiget werden, so pflegt sich in Folge der Ausschwitzung in das submucöse Zellgewebe Verdickung und Verengerung zu entwickeln und somit kann eine ringförmige Verengerung der Speiseröhre sich bilden. 8) *Organische Verengerungen* veranlassen Schlingbeschwerden und gehören hieher a) *ringförmige Stricturen*; b) *Ulcerationen,* welche bisweilen mit der Luftröhre communiciren (dahin gehört der von *Binet* erzählte Fall von Ulceration in der Speiseröhre mit Durchbruch in den linken Bronchus und die Trachea). Es klagen nämlich sehr oft Kranke über Schmerz am oberen Theile des Brustbeines beim Schlingen, ohne dass sich eine Ursache nachweisen lässt; derselbe verschwindet beim Gebrauche tonisirender Mittel, bisweilen verbunden mit Jodkali. Hier scheint eine einfache Erosion oder oberflächliche Ulceration der Schleimhaut vorhanden gewesen zu sein. Während des Lebens ist es äusserst schwierig, über die Natur der tödtlich endenden Fälle von Ulceration ein richtiges Urtheil zu fällen; Abmagerung, Dysphagie und die Qualen der Kranken gleichen denen beim Carcinome, nur das jugendliche Alter kann in Betreff der Diagnose als Stützpunct benützt werden. Die Behandlung ist im höchsten Grade unbefriedigend; die spastischen Contractionen der geschwürigen Stellen gestatten nicht die Einführung der Schlundsonde, Speisen können gar nicht geschluckt werden und die Anwendung nährender Klystiere verlängert das Leben nur wenige Tage oder Wochen. Bei der Section findet man zum Erstaunen nur ein einfaches Geschwür im Oesophagus oder eine Fisteläffnung zwischen ihm und der Luftröhre. c) *Carcinom der Speiseröhre und des Schlundkopfes.* Die Symptome gleichen fast vollkommen den eben Erwähnten, die Kranken haben gewöhnlich das mittlere Lebensalter überschritten; erschwertes Schlingen ist das erste und hervorstechendste Symptom und nimmt stetig an Heftigkeit zu; doch bedroht die Krankheit das Leben nicht eher, als die Ulceration auch die Lungen oder andere Organe ergreift und Symptome hervorruft, welche das ursprüngliche Leiden maskiren. Es treten Schmerzen hinter dem Brustbeine, im Rücken, bisweilen im oberen Theile des Halses auf, Dyspnoe gesellt sich dazu, wenn Trachea und Bronchien gleichzeitig ergriffen sind, Dysphagie und Abmagerung steigern sich und nach 6—7 Monaten erfolgt der tödtliche Ausgang, zuweilen in Folge von Entkräftung, indem der Kranke Nichts hinunter zu bringen vermag, am häufigsten jedoch durch Fortpflanzung des Leidens auf die Luftwege. Aphonie ist nur dann ein charakteristisches Symptom, wenn die Krankheit am unteren

Theile des Pharynx ihren Sitz hat und sich von dort auf den Kehlkopf fortpflanzt. Derjenige Theil der Speiseröhre, welcher am innigsten mit anderen Organen verbunden ist, an der Wurzel der Lunge, wird am häufigsten vom Krebse ergriffen. In allen von *H.* untersuchten Fällen gehörte das aufgefundene Aftergebilde zum Epithelial-Krebse. — d) Ist Dysphagie Eines der constantesten Symptome bei *Aneurysmen der Aorta.* Nicht selten tritt hier der Tod jähe durch Berstung des aneurysmatischen Sackes in den Speisekanal ein, doch kann der Kranke in Folge einer Ulceration des Oesophagus, wenn der Druck schon beträchtlich gewesen ist, unterliegen. Schmerz, Dyspnoe und Dysphagie lassen in manchen Fällen nach, wenn der Kranke den Körper vorne überbeugt. Die geringe Abmagerung ist hier von diagnostischer Wichtigkeit und unterscheiden sich hiedurch diese Fälle von Carcinom.

Erwähnt hätten hier noch werden können *die Retropharyngeal-Abscesse*, von welchen *J. J. Gehin* zwei bemerkenswerthe Fälle in seiner Inaugural-Dissertation mittheilt. Sie belästigen auf mechanische Weise den Pharynx wie den Larynx, und müssen, sobald sie erhebliche Störungen in der Deglutition wie in der Respiration hervorrufen, künstlich geöffnet werden. Die Erscheinungen, welche sie hervorzurufen pflegen, bleiben dieselben, gleichviel ob der Abscess als ein acuter oder chronischer, als ein idiopathischer oder was meistens der Fall ist, als ein symptomatischer auftritt, in welchem letzteren Falle er gewöhnlich in einer Affection der Halswirbel seinen Grund hat. — Einen interessanten Fall von Retropharyngeal-Abscess bei einem erst neunmonatlichen Kinde, complicirt mit Anschwellung der Halsdrüsen und entstanden nach den Masern, geheilt durch Eröffnung des Abscesses, erzählt *Christopher Fleming*, und meint, dass derlei Fälle gerade nicht gar so selten seien, allein häufig verkannt oder gar nicht entdeckt würden. — Vier Fälle von Retropharyngeal- und Retrooesophageal-Abscessen veröffentlicht endlich *C. W. F. Uhde* zu Braunschweig theils aus seiner eigenen Praxis, theils aus der pathologisch-anatomischen Sammlung des herzoglich braunschweigischen Collegium anatom. chirurg. Sämmtliche waren von Krankheiten der Wirbelsäule abhängig.

III. Krankheiten des Magens.

1. Allgemeine Werke und Abhandlungen.

T. K. Chambers. Digestion and its Derangements. London, Churchill. 1856. 8.

Ch. Evans Reeves. Diseases of the Stomach and Duodenum. London, Simpkin &c. 1856. 8.

S. O. Habershon. Zur Pathologie des Magens. Guy's Hosp. Reports. III. 1. — Schmidt's Jahrb. 1856. 7.

Ch. Alex. Gordon. Observations on the statistics of (medical) diseases of the stomach and bowels, as they affect soldiers, officers &c. &c. in India. Med. Times and Gaz. 1856. 327.

Das Buch von *Thomas K. Chambers* zu London, Mitgliede des ärztlichen Collegium dortselbst und Arzt im St. Mary's Hospital, bildet der Hauptsache nach nur eine getreue und vollständige Sammlung alles dessen, was insbesondere die neuere Zeit über Anatomie, Physiologie und Pathologie des Verdauungs-Apparates zu Tage gefördert hat. Die Forschungen der deutschen Histologen und Chemiker, sowie namentlich die bei uns hinlänglich bekannten Untersuchungen, welche von der Dorpater Schule ausgingen, fanden in vorliegender Arbeit die weitläufigste Berücksichtigung. Es wäre indess wünschenswerth gewesen, dass Vf. den massenhaften Stoff, welchen er zu verarbeiten gedachte, in einer mehr systematischen und geordneteren Weise bewältiget hätte. Durch eine Unzahl von Citaten aus fremden Autoren sowie durch die oft ungeeignete Einmengung rein theoretischer Discussionen und physiologischer Betrachtungen erhält das Ganze den Charakter einer etwas erzwungenen Composition. Nichts desto weniger müssen wir anerkennen, dass in dem pathologischen und therapeutischen Theile sich viele werthvolle Angaben befinden, welche auf eigene Beobachtungen des Vfs. begründet sind, und in Letzterem einen erfahrenen und rationellen Arzt erkennen lassen. Das Werk umfasst die Krankheiten sämmtlicher bei dem Verdauungsacte betheiligter Organe, insoweit eben ihre pathologischen Veränderungen störend auf die Digestion einzuwirken vermögen; es sind daher neben den krankhaften Zuständen des Magens auch jene der Mund- und Rachenhöhle, des Dünndarmes, der Bauchspeicheldrüse, der Leber und des Colon in das Bereich der Abhandlung gezogen. Den Schluss bildet eine Darstellung des Einflusses verschiedener Nahrungsstoffe auf den Organismus.

Ausschliesslich mit den Krankheiten des Magens und Zwölffingerdarmes beschäftigt sich das Werk von *Charles Evans Reeves*, Mitgliedes der ärztlichen Fakultät zu Glasgow, welcher übrigens auch in anderer Beziehung hinter der vorigen Arbeit zurücksteht. Verf. erweist sich nämlich als ganz entschieden nur der praktischen Richtung zugethan, und desshalb ohne alle Neigung sich viel mit physiologischen und mikroscopischen Untersuchungen, chemischen Experimenten u. dgl. zu beschäftigen. Desshalb geht er auch allen wissenschaftlichen Streitfragen möglichst aus dem Wege, hasst alle und jede Kritik, und bringt seine Ansichten mit dem unbefangenen Anscheine unumstösslicher Autorität zu Markte. Dabei strebt

er immer gleich in medias res, belegt indess jede aetiologisch, semiotisch und therapeutisch ziemlich erschöpfend von ihm abgehandelte Krankheitsform mit zahlreichen Krankengeschichten. Einen besonderen Fleiss hat er allenthalben durch sein Buch auf die Herstellung des statistischen Vorkommens einer jeden beschriebenen Krankheit verwendet bezüglich des Alters, des Geschlechtes, der Jahreszeiten, der geographischen Verbreitung, der Combination mit Erkrankungen anderer Organe, der Dauer, der Ausgänge, des Sterblichkeitsverhältnisses u. s. w., wozu ihm vorzugsweise die eigene, namentlich die von englischen Aerzten in Indien geschaffene Literatur, sowie die Beobachtungen und Mittheilungen der Franzosen die Materialien geboten hat. Unsere deutsche namentlich neueste Literatur ist ihm weniger bekannt geworden, und seine Unbeholfenheit in unserer Sprache wird auch aus einer Reihe von Citationen wie z. B. „Darstellung der Hiellungs method“ oder „Heidelburg Klinik. Annal. u. s. w. hinlänglich ersichtlich.

A. Gordon's statistische Mittheilungen gehören zweckmässiger in das Gebiet der medicinischen Geographie und *O. Habershon*'s Arbeit soll bei den folgenden Abschnitten eingehender benützt werden.

2. Atrophie der Magenschleimhaut.

S. O. Habershon. Zur Pathologie des Magens. Guy's Hosp. Reports. III. 1. Schmidt's Jahrb. 1856. 7.

Lees. Diseases of the glands in the stomach; fatty degeneration; hypertrophy; ulceration; treatment. Dublin Hosp. Gaz. 1856. 1. Febr.

Die Atrophie oder fettige Entartung der Magenschleimhaut zeigt nach den Untersuchungen *H.*'s verschiedene Grade. Bisweilen enthalten die Zellen der Follikel anstatt eines einfachen Kernes zahlreiche feine, stark lichtbrechende Theilchen und gleichen beinahe den sogenannten Entzündungskugeln; das übrige Aussehen des Magens ist dabei vollkommen normal. In allen anderen Fällen findet man den Magen blass, hie und da mit weissen Punkten besetzt, welche wie solitäre Drüsen aussehen, allein gar nicht über die Oberfläche erhaben sind. Ein horizontaler Schnitt zeigt dann um die Drüsenmündungen an den meisten Stellen kleine, stark lichtbrechende Körnchen und Fetttheilchen; ein vertikaler Schnitt zeigt einen aus denselben Elementen bestehenden, dunklen Rand an der Oberfläche; zuweilen findet man diese Fetttheilchen auch unter den Follikeln. Ist die Atrophie noch weiter vorgeschritten, so enthalten die Follikel gar keine secernirenden Zellen mehr sondern nur Fettkörnchen; mitunter sind sie wohl auch ganz zerstört. — Ausser diesen mehr secundären Formen und Graden von Atrophie gibt es auch andere bei chronischer Entzündung der Membran, wobei letztere verdickt, derb erscheint und von den Magenfollikeln bloss noch Rudimente vorhanden sind. Also bei fibroider Entartung und allmälig fortschreitendem Krebsleiden. — Diese fettige Degeneration der Magenschleimhaut gab sich öfters durch das Gefühl einer grossen Prostration und Erschöpfung mit vollständigem Verluste des Appetites zu erkennen; die Zunge war dabei rein, kein Schmerz, kein Durst, kein Erbrechen, wohl aber das Unvermögen Nahrung aufzunehmen. *H.* fand diesen oft sehr beschwerlichen und viele Aufmerksamkeit verlangenden Zustand nicht selten bei Phthisis, Drüsenkrankheit, erschöpfenden Eiterungen und meist gleichzeitig mit Fettleber. Die Ursache der Fettentartung liegt nach Verf. in derartigen Fällen wahrscheinlich nicht im Magen selbst, sondern in einer von dem allgemeinen Schwächezustande abhängigen, geringeren Energie der grossen Nervenganglien des Sympathicus im Unterleibe. (Andere Autoren, z. B. *H. Jones*, sahen sie vorzugsweise bei Verarmung des Blutes, jedoch auch bei allgemeinen Degenerationen. Ref.)

3. Magen-Katarrh. — Dyspepsie. Apepsie.

Habershon. Zur Pathologie des Magens. Guy's Hosp. Reports. Bd. III. S. 1.

Willigk. Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt vom 1. Februar 1854 bis Ende März 1855. Prager Vierteljahrsschr. 1856. 51. Bd.

Fleckles. Der chronische Magenkatarrh und das perforirende Magengeschwür in ihrer Beziehung zu Carlsbad. Wien. Wochenbl. 1856. 19.

Sorger. Carlsbad, Heilmittel in einigen chronischen Magenkrankheiten. Prager Vierteljahrsschr. 1856. 52. Band.

Gendrin. De la dyspepsie muqueuse. Gaz. des Hôp. 1855. Déc. 1856. Janv.

Carlo Tosi. Degli usi terapeutici della pepsina, o sia del metodo di nutrire artificialmente i malati di dispepsia. Gazz. med. ital. Lombard. 1856. 11—15.

E. Barthez. Ueber Apepsie bei Kindern und ihre Behandlung mit Pepsin. L'Union méd. 1856. 6 u. 8.

Hutchinson. Ueber die der Phthisis vorangehende und sie begleitende Dyspepsie. Med. Times and Gaz. 1856.

Baumann. Therapeutische Beobachtungen. Würtemb. Corresp.-Bl. 1856. 27.

James Bird. Ueber die Eigenschaften der Holzkohle. The brit. and foreign. med. chirurg. Review. 1856. January.

Katarrhalische Affectionen der Magenschleimhaut sind nach *Habershon* häufiger die Folgen eines Congestiv-Zustandes im Pfortadersysteme als einer rein örtlichen Entzündung. Die Schleimhaut wird blutreicher, oft auch ekchymotisch, und zeigt ein oedematös geschwollenes oder körniges Ansehen, ist mit einer dicken, zähen, schwerwegzuspülenden Schleimschichte bedeckt, welche aus Schleimkörperchen, Kernen und Epithelium besteht; mit der Zeit entsteht eine graue Fär-

bung, Verdickung und warziges Ansehen. Ist der Magen also afficirt, so findet sich Schmerz zwischen den Schultern und in der Herzgrube, zeitweiliges Erbrechen, Uebelkeit, Verstopfung, Flatulenz u. s. w. Die Therapie muss vorzüglich auf Beseitigung der Ursachen (Congestion des Pfortadersystems u. dgl.) gerichtet sein.

Nach den von Prof. *Wilhigk* veröffentlichten Sections-Ergebnissen zählten sie auf der pathol. anatomischen Anstalt zu Prag in den letzten 5 Jahren 327 Fälle von Magenkatarrh (7,2%) und fanden stets die Zahl derselben beim weiblichen Geschlecht geringer (5,9%) als beim männlichen (8,7%). Die häufigsten Erkrankungen zeigten sich im Durchschnitte im Frühjahr und zwar im Vergleiche zu den Winter-, Sommer- und Herbstmonaten im Verhältnisse wie 6,2 : 3,4 : 2,9 : 2,5%. Das am öftesten befallene Alter war jenes zwischen 40 — 50 Jahren, relativ zur Zahl der in jeder Altersklasse Obducirten stieg jedoch die Häufigkeit der Erkrankung bis in das 7. Jahrzehend, in welchem sie 12% betrug und erhielt sich in den beiden vorangehenden und den drei nächst folgenden Decennien ziemlich auf gleicher Stufe (zwischen 9—10%). Bei keiner anderen Krankheit hat man einen so bedeutenden Unterschied betreffs der Häufigkeit ihres Vorkommens in verschiedenen Zeitabschnitten bemerkt und Verf. ist geneigt, den Grund hievon — wenigstens zum Theile — in der in früheren Jahren nicht scharf genug gemachten Unterscheidung zwischen Magenblennorrhöe und dem, nach langer Abstinenz bei den verschiedensten Krankheiten zu beobachtenden Zustande der Magenschleimhaut zu suchen.

So lange beim chronischen Magenkatarrh noch keine Verdickung, Verhärtung oder Verschwärung der Schleimhaut eingetreten ist, kann derselbe nach Dr. *Fleckles* am sichersten in Carlsbad, namentlich durch den Gebrauch des dortigen Schlossbrunnens geheilt werden. Die kohlensäurehaltigen Bestandtheile desselben wirken physiologisch-chemisch, indem die freie Kohlensäure auf den jeweiligen Zustand der Magenschleimhaut absorbirend, lösend, zertheilend und heilend einwirkt, während das kohlensaure Natron die sich entwickelnde Magensäure (welche oft die erste Ursache des Katarrhs gewesen) absorbirt, zugleich aber auch die zähen Schleimmassen verflüssiget und ihre Ausscheidung befördert. — Nach Dr. *Sorger* lassen sich diejenigen chronischen Magenkrankheiten, welche in Carlsbad gebessert oder geheilt werden können, etwa in nachfolgende zwei Abtheilungen bringen: I. in jene chronischen Magenleiden, bei welchen ausser dem chronischen Katarrh oder der chronischen Gastritis ein anderer wesentlicher Krankheitsprocess im Magen nicht stattfindet, und II. jene chronischen Magenaffectionen, bei denen der Katarrh Einleiter oder Begleiter eines anderen wesentlichen Krankheitsprocesses ist, wobei er aber auch sehr im Hintergrunde bleiben kann und stets eine untergeordnete Bedeutung hat. Zu den chronischen Affectionen der ersten Reihe werden besonders jene zu beziehen sein, welche ihre Begründnng 1) im Missbrauche von Genussmitteln, 2) in den Verhältnissen, welche durch die Beschäftigungsweise gesetzt werden, 3) in Blut-Anomalien und 4) in mehr mechanischen Verhältnissen finden; zu den Magenleiden der zweiten Reihe gehören 1) das Magengeschwür und 2) die Krebsformen im Magen. Auf die weitere wissenschaftliche Begründung dieser Indicationen wollen wir im Interesse des Gegenstandes unsere Leser gerne aufmerksam machen, müssen jedoch der Beschränktheit des Raumes wegen auf ein ausführlicheres Eingehen hierauf leider verzichten.

Gegen die *Dyspepsie* oder *Apepsie* — Zustände, welche durch eine vermehrte oder überhaupt gestörte Absonderung des Drüsen-Apparates im Magen hervorgerufen und unterhalten werden und welche Dr. *Gendrin* am genannten Orte sehr ausführlich in pathologisch-anatomischer, semiotischer, diagnostischer und therapeutischer Beziehung beschrieben hat — wurden von den DD. *James Bird* und *Baumann* die Holzkohle (von Letzterem namentlich die frischgeglühte Lindenkohle) und den DD. *Barthez* und *Carlo Tosi* das Pepsin dringend empfohlen. *J. Bird* hebt insbesondere die Wirksamkeit der *Holzkohle* bei der Dyspepsie von mehr neuralgischem Charakter sowie bei Flatulenz und Dysenterie hervor, und würdiget speciell Dr. *Bellocq*'s Erfahrungen über den innerlichen Gebrauch derselben in allmälig steigenden Gaben — von einigen Gran bis 500 Grammen Tags über — sowie die Erfahrungen von *Robert Jackson* und *Ranald Martin* bei mancherlei Störungen des Magens und der Gedärme. — *Carlo Tosi* zu Mailand folgte bei seinen Versuchen mit dem *Pepsin* dem Vorgange *Corvisart*'s, hebt jedoch die Unsicherheit des Begriffes von Dyspepsie und die Schwierigkeit der Diagnose hervor. Letztere sei meistens nur auf negativem Wege durch Ausschliessung anderer Affectionen zu stellen und die Indication für das Pepsin oft erst aus seinem Erfolge zu sichern. Als Bedingungen, unter welchen das Pepsin gereicht werden kann, stellt *T.* auf: 1) dass überhaupt Nahrungsmittel aufgenommen werden; 2) dass dieselben eine gewisse Zeit im Magen verbleiben können; 3) dass die peristaltischen Bewegungen des Magens ungestört vor sich gehen. Bei erhöhter Sensibilität des Magens, welche häufig die Verdauungsschwäche begleitet, reiche man zuerst kleine Gaben von Morphium, bei paralytischen Zuständen der Magenwände Strychnin oder wende Elektricität an. Bei der Schwierigkeit der differentiellen Diagnostik empfiehlt *T.* nebst einer eingehenden Würdigung

des Gesammtzustandes und aller Functionen eine sorgfältige Untersuchung der Darmausleerungen, ob dieselben Reste unverdauter Speisen enthalten. Die Wirkung des Pepsin erfolgt meist rasch, sobald nach 2—3 Tagen der Anwendung die Verdauung sich nicht gebessert hat oder mit Hinweglassung des Pepsin sich nicht wieder verschlechtert, so ist die fernere Anwendung nicht angezeigt. Von selbst verstehe es sich, dass die mit dem Pepsin dargereichten Nahrungsmittel stickstoffhaltig sein müssen, also Fleisch, Eier, Milch, stickstoffreiche Gemüse. Ist die mangelhafte Absonderung des Magensaftes Ursache der Dyspepsie, dann bessert sich die Verdauung sofort mit der Darreichung des Pepsin. Anfangs bezog *T.* das Pepsin aus Paris in Pulverform mit Stärkmehl, Gummi oder Zucker. Da sich aber diese Präparate ebensowenig halten als Auflösungen in Syrup, so lässt er es gegenwärtig in der Apotheke Brera jedes Mal frisch bereiten und reicht dasselbe in 8granigen Pillen oder als Auflösung in Orangensyrup. Eine Unze Syrup enthält 16 Gran Pepsin. Die jedesmalige Gabe beträgt 8 Gran, welche einige Minuten vor der Mahlzeit genommen wird. In einzelnen Fällen bedarf es zwei solcher Gaben. Die Vorzüge des Pepsin sind, dass es — an und für sich unschädlich — in jenen Fällen von Dyspepsie, bei welchen noch keine tieferen anatomischen Störungen der Unterleibsorgane bestehen, eine schnelle Heilung bewirkt, ohne dass eine strenge Diät seine Anwendung unbequem macht. —

Ueber *jene Dyspepsie, welche erfahrungsgemäss der Lungentuberkulose vorangeht und selbe begleitet,* bemerkt Dr. *Hutchinson*: „Da die Tuberculose in ihrer Entstehung eher eine erfolgreiche Behandlung hoffen lässt, so ist es für die ärztliche Wissenschaft ein grosser Gewinn, wenn diese Krankheit — welche gewöhnlich im Anfang nicht berücksichtiget wird — doch im Beginne leicht erkannt werden könnte.“ Er hat desshalb mit specieller Aufmerksamkeit das Vorkommen der dyspeptischen Syptome vor der Entwickelung der Lungentuberculose beobachtet und folgendes Verhältniss constatirt: in 56 Fällen war die Lungenphthisis nur 4 Mal *nicht* von Dyspepsie begleitet; in den meisten Fällen bestand das Charakteristische dieser Dyspepsie *in der Unfähigkeit, Fettstoffe zu verdauen,* gegen welche auch die Kranken einen starken Widerwillen äussern, der sich bisweilen auch auf Zucker und Alkohol ausdehnt. Die meisten Fälle von Phthisis lassen in ihrem Vorläufer-Stadium deutlich dyspeptische Symptome erkennen; in 52 Fällen war 33 Mal die Dyspepsie vor der Erscheinung der Lungentuberculose aufgetreten, 10 Mal gleichzeitig mit derselben und 9 Mal hatte sie sich erst etwas später entwickelt. Nicht selten zeigt sich bei Personen, welche später der in Rede stehenden Lungenaffection erliegen, zu einer Zeit entschieden Widerwillen gegen einzelne Nahrungsmittel (besonders Fettstoffe), zu welcher noch keine Spur von Respirations-Anomalien zu bemerken ist. *Hutchinson* hält diese Erscheinung für so maassgebend, dass er, wenn sie in einer Familie bei einzelnen Individuen hervortritt, aus ihr die grössere Prädispositon zur Tuberculose diagnosticirt und hierauf seine prophylaktischen Maassregeln gründet.

4. Gastralgie.

C. Handfield Jones. Neuralgie des Magens und Magen-Geschwür. Lancet. 1856. XII. 1.

Lebert. Jahresbericht über die im Jahre 1854 auf der medicinisch. klinischen Abtheilung des neuen Krankenhauses in Zürich behandelten Fälle. Schweiz. Zeitschr. f. Med. &c. 1855. 6.

Schroeder van der Kolk. Heilung eines seit fast 12 Jahren bestandenen Magenkrampfes. Nederl. Lancet. 1855. Mei en Juny. Schmidt's Jahrb. 1856. 10.

Nach *Handfield Jones* charakterisirt sich die Neuralgie des Magens durch heftigen in Paroxysmen auftretenden Schmerz, welcher sich durch den Genuss von Flüssigkeit mehr steigert als bei fester Nahrung, vorzüglich aber nach jeder bedeutenden Anstrengung zunimmt und in der Ruhe wieder nachlässt; dabei kein Fieber, keine belegte Zunge wohl aber die Zeichen einer trägen Circulation und allgemeinen Mattigkeit.

Lebert hält die rein neuralgische Form der Cardialgie, welche unabhängig von den Mahlzeiten mehrmals täglich durch heftige Schmerzanfälle sich äussert, für die seltenste. Opium innerlich, ein Vesicator auf die Magengegend und hernach endermatöse Anwendung des Morphiums beschwichtigten nach ihm das Uebel allmälig. Bei hysterischem Anstriche führen Opium mit Castoreum und tägliche lauwarme Bäder von 28° R. am schnellsten zum Ziele. Die häufigste Ursache von Cardialgie ist eine katarrhalische Affection der Magenschleimhaut und wirkt in diesen Fällen Anfangs das salpetersaure Bismuthoxyd zu $^1/_2$ Skrupel bis zu $^1/_2$ Drachme täglich mit oder ohne Natron bicarbonicum zu gleichen Theilen am günstigsten. Später vollenden die bitteren Mittel (Quassia, Centaureum minus, Humulus lupul., Chinaextract etc.) die Reconvaleszenz. Bei Chlorotischen reicht man nach Beseitigung des Magenkatarrhs die Eisenpräparate. Bei allen Formen ist eine passende Diät die Hauptsache; die Kost muss nahrhaft aber nicht reizend sein und nur sehr allmälig darf man zu kräftigeren Nahrungsmitteln übergehen. Die Kranken sollen eher öfters am Tage geringe Mengen zu sich nehmen, als viel auf einmal.

Schroeder van der Kolk erzählt einen Fall von fast 12 Jahre lang bestehendem Magenkrampfe, gegen welchen viele Mittel, unter diesen auch die Belladonna, vergebens ange-

wendet worden waren, und der endlich durch zwei zu beiden Seiten der schmerzhaften Wirbel gesetzte Fontanellen und den innern Gebrauch des Morphiums ganz verschwand.

5. Magenblutung.

Fournet. Observation de gastrorhagie dépendant d'une double cause: d'une cause générale et d'une disposition locale; énorme quantité de sang perdue; promptitude du rétablissement; réflexions incidentes. Bull. de la Soc. med. d'émulation à Paris. 1856. 5. Avril. Schmidt's Jahrb. 1856. 12.

Dr. *Fournet*, der Generalsecretair der Société médicale d'émulation zu Paris, theilte derselben unter dem 5. April 1856 nachfolgenden von ihm selbst beobachteten und behandelten Fall von seltener *Magenblutung* mit.

Ein schmächtiger, blasser und nervöser Mann von 20 Jahren, welcher am 9. Dec. 1855 eine Flasche starken Weines beim Frühstücke getrunken hatte, bekam Abends 6 Uhr beim Diner, ohne sich vorher im Geringsten übel befunden zu haben, eine ohne Nachtheile und rasch vorübergehende Ohnmacht, worauf er den ganzen Abend wieder sang und tanzte und sich, nachdem er in gewohnter Weise eine Tasse Thee eingenommen hatte, um Mitternacht niederlegte, aber $^1/_2$ Stunde darauf wegen eingetretener Uebelkeit erwachte und eine beträchtliche Menge Blut (ungefähr 7 Pfunde binnen $^1/_2$ Stunde) erbrach. Vf. fand ihn $^1/_2$ Stunde später noch in voller Brechanstrengung, ganz abgemattet, mit schwachem und kleinem Pulse sowie kalten Extremitäten. Das Blut stürzte in langen stossweisen Strömen, in formlosen, zum Theile faustgrossen, mehr schwarzen als rothen, schaumlosen Massen ohne Schleim und Speisereste hervor. Die dabei stattfindende krampfhafte Bewegung des Magens war durch das Auge sowie durch das Gefühl leicht wahrnehmbar und ward jedesmal durch die geringste Bewegung des Patienten, selbst durch Sprechen, sowie durch jede Gemüthserregung oder durch Phantasiethätigkeit von Neuem hervorgerufen. Eis innerlich und äusserlich, Ratanhia mit Säuren, grosse Senfteige auf die Extremitäten, Zutritt frischer Luft, absolute Ruhe und moralisches Aufrichten des erschrockenen Patienten führten allmälig den Nachlass der Erscheinungen herbei. Am 10. Dez. Abends hatte das Blutbrechen aufgehört, die Functionen im Blut- und Nervensystem sich wieder geregelt und am 11. trat erquickender Schlaf in steigender Progression von 6, 10, 15 Stunden ein. Mit esslöffelweiser Verabreichung von Hühnerbrühe begann man vom 12. Dez. an vorsichtig zur gewöhnlichen Convalescenten-Kost überzugehen, wobei jedoch ein geringes Verstärken der zum Wasser gestatteten Weinportion eine Recidive, die bald vorüberging, herbeiführte, worauf sich Patient ungleich schneller als bei einem ähnlichen aber nicht so bedeutenden Zufalle vor 4 Jahren erholte, so dass derselbe, nachdem auch die bei Hämatemese gewöhnlichen schwarzen Stühle, wenn auch in geringerer Menge als anderwärts in solchen Fällen, erschienen waren, am 26. Dec. nach Hâvre abreisen konnte und sich seitdem wohler als je befindet.

Angestellte Erörterungen gestatteten *F.* nicht, diese Blutung für eine supplementäre, oder auf hereditäre Anlage beruhende, noch für die Folge von Gefässerosion, Geschwür oder Krebs des Magens anzusehen. Letzteren Annahmen widerstritt namentlich die rasche Convalescenz, der gegenwärtig sogar blühende Gesundheitszustand des jungen Mannes, welcher sich vielmehr starke Excesse in Venere hatte zu Schulden kommen lassen, dadurch blutarm, sehr nervös reizbar, entnervt geworden war, und eine schwankende Haltung, accentlose Stimme, welke Züge, weiche Formen, Mangel an moralischem Halt, kurz alle Kennzeichen nervöser Reizbarkeit und organischer Erschöpfung bekommen hatte. Demnach war nach *Fournet* Blutdefibrination, Armuth an rothen Blutkügelchen, bedeutendes Ueberwiegen wässeriger Bestandtheile im Blute die disponirende Ursache der Blutung. Eine directe Ursache Letzterer, sei es traumatische Verletzung oder diätetisch oder chemisch nachtheilige Einflüsse, liess sich nach den angestellten genauesten Erörterungen nicht vermuthen; eben so wenig aber auch zweifeln, dass man es in Betracht des gegebenen Symptomencomplexes mit etwas Anderem als einer Magenblutung zu thun hatte.

Bei der Discussion über den mitgetheilten Fall in der Société médicale d'émulation verwies *Herpin* auf *Cruveilhier*'s verdienstvolle Arbeiten, welche auch den Ansichten *Duval*'s entsprechen, und nach welchen als gewöhnliche örtliche oder directe Ursache des Blutbrechens überall da eine Magenverschwärung anzunehmen ist, wo der anatomische Nachweis fehlt, dass die Blutung eine andere Ursache habe. Selbst die gänzliche Abwesenheit gastrischer Symptome stehe dieser Annahme nicht entgegen, denn einfache Magengeschwüre würden zuweilen durch Sectionen constatirt, während sie im Leben durch kein einziges Zeichen weiter als Bluterbrechen sich angedeutet hätten. Dieser Ansicht stimmte im Allgemeinen auch *Barth* bei, doch erkennt derselbe auch andere Ursachen der Magenblutung, namentlich jenes supplementäre Bluterbrechen der Frauen an, wofür ein Beispiel in *Chomel*'s Klinik sprechen soll, indem hier ein Mädchen an einer nicht zu stillenden, ohne Verschwärung entstandenen Magenblutung in Folge von Gefässzerreissung, deren Ursache selbst die Section nicht nachzuweisen vermochte, zu Grunde gegangen war. Für die Diagnose wichtig ist *Barth*'s Bemerkung, dass das Bluterbrechen in Folge von einfachem Magengeschwüre meist nicht sehr reichlich, und die rothe Farbe des Blutes dabei gewöhnlich viel reiner sei als bei der durch Carcinom bedingten Gastrorrhagie. *Forget* ist wegen der auffälligen Menge des erbrochenen Blutes und der raschen Genesung des Patienten im vorliegenden Falle geneigt, eher eine mechanische Gefässruptur als eine allgemeine hämorrhagische Disposition in Folge von Blutdefibrination nebst örtlicher Ursache, wie *Fournet* eben den Fall zu deuten versuchte, anzunehmen. Letzterer gesteht ein, dass die örtliche Blutungsanlage allerdings nicht definirbar sei, dass eine Blutexhalation in gleicher Weise wie auf anderen Schleimhäuten auch auf der des Magens denkbar sei.

6. Magen-Entzündung.

S. O. Habershon. Zur Pathologie des Magens. Guy's Hosp. Reports. III. Ser. 1. 1855.

In dem bereits mehrmals angeführten Aufsatze des Dr. *O. Habershon* verbreitet sich derselbe auch über die seltene *diphtheritische Magenentzündung*, die *umschriebene Suppuration in den Magenwandungen* und *die brandige Verschorfung der Magenschleimhaut.* Nach ihm charakterisiren sich die acuten Schleimhautentzündungen im Allgemeinen durch eine Veränderung in der Secretion und in allen die Membran zusammensetzenden Theilen. Der Magen ist zu einer acuten Entzündung weniger geneigt als die übrigen Partieen des Darmkanales, und man hat selten — ausser nach Einwirkung scharfer Gifte — Gelegenheit eine acute Gastritis zu beobachten. Noch seltener erscheint die *croupöse Entzündung* der Magenschleimhaut, von welcher *H.* einen Fall bei einem stark syphilitischen Frauenzimmer von 47 Jahren mit fettiger Nierenentartung, Wachsmilz und Nekrose der Nasenknochen beobachtete. Der Magen war von normaler Grösse, stark blutreich, an zahlreichen Stellen mit kleinen gelblichen Flecken besetzt, welche sehr fest sassen, und aus Schleimzellen, Körnchen, Körnchenzellen und einigen secernirenden Zellen zusammengesetzt waren; an anderen Stellen war die Membran mit zähem Schleime überzogen. Die Capillaren der Schleimhaut waren sehr blutreich, die Follikel durch Körnchen und secernirende Zellen ausgedehnt. Die Praedisposition zu dieser Affection findet *H.* in der durch schlechten Lebenswandel, durch Syphilis und Merkur heruntergekommenen Constitution der Kranken, worin wir ihm theilweise Recht geben; gleichfalls bei einem *syphilitischen* Manne, der mehr denn zehn Jahre mit dieser Affection behaftet war, sahen nämlich auch wir einen sehr ausgebildeten Fall von croupöser Gastritis, den im laufenden Frühjahre Professor Dr. *Buhl* im ärztlichen Vereine zu München vorzeigte. Der betreffende Kranke hatte lange Zeit an Erbrechen gelitten, zuletzt gar nichts mehr vertragen, und war anämisch zu Grunde gegangen. Die Section ergab eine croupöse Entzündung der *gesammten* Magenschleimhaut im stärksten Grade, so ausgebildet wie sie nur immer bei Croup des Colon beobachtet werden kann. — Gleich selten ist die *umschriebene Suppuration in den Magenwandungen.* *H.* theilt folgende Krankengeschichte mit, aus der sich wenigstens im Allgemeinen der Charakter und die Symptome eines derartigen Leidens ergeben.

Eine 40jährige Frau litt seit 14 Tagen an Schmerzen in den Gliedern und im Rücken und seit wenigen Tagen auch im Magen und auf der Brust. Die Empfindlichkeit im Unterleibe nahm bald bedeutend zu; es bestand Appetitlosigkeit und fortwährendes Erbrechen einer dunkel gefärbten, bitteren Flüssigkeit, verbunden mit starkem Durste. Dem Tode ging Unruhe und Stupor voraus. Die 24 Stunden nach dem Tode vorgenommene Eröffnung der Leiche ergab in der Bauchhöhle ein Menge gelblicher, trüber, eiterartiger Flüssigkeit von gleichartiger Consistenz. Am Pylorusdrittheil der grossen Curvatur des Magens sass eine feste Masse von $4^1/_2$ und $3^1/_2$" Durchmesser. Beim Oeffnen des Magens floss eine kleine Quantität grünlicher Flüssigkeit aus; die Schleimhautoberfläche war mit punktförmigen Ecchymosen besetzt und ein unregelmässiger dunkelbrauner Fleck, ungefähr von der Grösse eines Shillings, befand sich am Pylorus, entsprechend dem Centrum der verdickten Masse. Nach Durchschneidung der Bauchfell- und Muskel-Schichte entdeckte man eine Ansammlung von consistentem Eiter zwischen den Fasern des submucösen Zellgewebes. Die Därme waren von Gas ausgedehnt, ihre Schleimhaut nicht erkrankt; Leber, Milz und Nieren blutreich; der Uterus voll Menstrualblut.

Weit instructiver und bezeichnender erscheint uns ein Fall von idiopathischer Entzündung des Magens in Form diffuser, seröseiteriger Infiltration der Submucosa mit allmäliger Ausbreitung auf die übrigen Häute, welcher im Oct. 1856 auf der *v. Dittrich*'schen Klinik zu Erlangen zur Beobachtung gekommen und von Dr. *Leonhard Clauss* in einer Inaugural-Abhandlung („Beitrag zur Kenntniss der Magenkrankheiten, Erlangen, 1857") ausführlich beschrieben worden ist. Wir erwähnen seiner hier bloss, und versprechen in unserem nächstjährigen Berichte Weiteres darüber mitzutheilen.

Von *brandiger Verschorfung der Magenschleimhaut*, welche im Allgemeinen nur nach der Einführung von ätzenden Giften zur Beobachtung kömmt, hat *H.* zwei Fälle mitgetheilt, in welchen der Schorf durchaus nicht das Ansehen eines ein Geschwür bedeckenden Blutgerinnsels hatte. An der kleinen Curvatur waren mehrere schwarze Flecken, der grösste ungefähr 1" lang; andere kleinere befanden sich in derselben Richtung längs der kleinen Curvatur. Die schwarze in der Mitte sitzende Portion konnte von dem darunter liegenden Gewebe nicht entfernt werden und beim Durchschneiden zeigte sich, dass durch fibröses Gewebe um die Basis herum und an den Seiten eine Art Vertiefung sich ausgebildet hatte, so dass entweder ein entzündlicher Zustand dem in dieser isolirten Schleimhautpartie aufgetretenen Vitalitätsverluste vorausgegangen war, oder sich erst später in der Umgebung desselben ausgebildet hatte. Die Stelle glich sehr einem gewöhnlichen Decubitus am Kreuzbeine. Eine leichte ungewöhnliche Reizung scheint bei geschwächter Vitalität hinreichend, einen gänzlichen Verlust der Vitalität herbeizuführen. Es ist bekannt, wie sehr die Fähigkeit des Magens, der chemischen Einwirkung des Magensaftes zu widerstehen, von dem Zustande des Nervensystemes abhängig ist. In des Vfs. beiden Fällen fand sich acute Pneumonie, in dem Einen mit Paraplegie durch Erweichung des Rückenmarkes und Wirbelkrankheit.

7. Magen-Geschwür.

S. O. Habershon l. c.

Willigk. Sections-Ergebnisse l. c.

William Brinton. Two Essays on the Pathology and on the Symptoms of Gastric Ulcer. British and Foreign. med. chir. Review. 33. u. 35. Vol. 1856.

Derselbe. A clinical Essay on the Treatment of Ulcer of the Stomach. Lancet. 1856. Oct.

Derselbe. Haematemesis from ulcer of the Stomach; illustrated by three cases. Assoc. med. Journ. 1856. 28. June.

Derselbe. Ulcer of the Stomach treated successfully; Relapse. Assoc. med. Journ. 1855. 28. Dec.

Derselbe. Ulcer of the Stomach (?), complicated with Amenorrhoea, treated successfully. Assoc. med. Journ. 1856. 5. April.

Derselbe. Ulcer of the Stomach in the aged; illustrated by cases. Assoc. med. Journ. 1856. 3. May.

J. T. Banks. A case of perforation of the stomach, with remarks. Dubl. Hosp. Gaz. 1856. 15. May.

C. Handfield Jones. Neuralgie des Magens und Magengeschwür. Lancet 1856. XII. 1.

Lees. Lectures on diseases of the Stomach. Dubl. Hosp. Gaz. 1856. Mai bis Aug.

E. Hooper May. Large perforating ulcer of the stomach, communicating with the transverse Colon. The med. Times and Gaz. 1856. Jan.

Cruveilhier. Mémoires sur l'ulcère simple de l'estomac. Compt. rend. de l'Acad. impér. des Sciences. 21. Janv. et Mars.

Axenfeld et *Potain.* Ulcère simple de l'estomac; violence extérieure. Observation lue à la Soc. anat. Gaz. hebd. 1856. 37.

Ch. Schützenberger. De l'ulcère simple de l'estomac. (Compt. rend. et résumé de la clinique méd. pour 1855 à Strasb.) Gaz. méd. de Strasb. 1856. 6.

Hérard. Ein Fall von perforirendem Magengeschwür. Gaz. des Hôp. 1856. 88.

De Beauvais. Spontane Vernarbung eines sehr ausgedehnten Magengeschwüres. Gaz. des Hôp. 1856. 44.

Trousseau. Forme particulière de la Gastrite chronique, comparée à l'ulcère simple et au cancer de l'estomac. L'Union méd. 1856. Juillet et Août.

Lor. Fallani. Memoria sull' ulcera chronica dello stomaco. Gazz. med. ital. Toscana. 1856. 26. Agosto.

Meinhard. Zwei Fälle von Magengeschwüren. Med. Ztg. Russl. 1856. April.

Ferd. Stegmeyer. Magengeschwür; Katheterisation des Unterleibes. Memorab. aus d. Praxis. 1856. Oct.

Herzfelder. Pathologische Beobachtungen und therapeutische Erfahrungen gesammelt in den Jahren 1853 und 1854 im Spitale der israelitischen Cultusgemeinde zu Wien. Zeitschr. d. Wien. Aerzte. April.

Lebert. Jahresbericht über die medicinische Klinik und Abtheilung des neuen Krankenhauses zu Zürich für das Jahr 1854. Schweizer. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1855. 6. Heft.

Aus vorstehender, mit jedem Jahre reichhaltiger werdenden Literatur über das *Magengeschwür* heben wir die trefflichen Arbeiten *Brinton's* und *Cruveilhier's* hervor, von welchen Ersterer die ihm in seiner Privat- und Hospital-Praxis vorgekommenen und aus den ärztlichen Zeitschriften ihm bekannt gewordenen Obductionsberichte kritisch gesammelt und aus ihnen die nachfolgenden statistischen Resultate gesammelt hat. Was vorerst *die Häufigkeit* des in Rede stehenden pathologischen Processes betrifft, so lieferten 7226 Leichenöffnungen nicht weniger als 360 Magengeschwüre, von welchen 190 offen und 170 bereits vernarbt waren — ein Verhältniss das gleich 5 % der Gesammtsumme ist und sich nach den beiden Formen in $2\,^3/_5$ und $2\,^2/_5$ Procente theilt. (*Chambers'* Untersuchungen ergaben etwas weniger als 2 %, weil er wahrscheinlich nur die offenen Geschwüre gezählt hat, *Gairdner, Habershon* und *H. Jones* beobachteten $3\,^1/_2$ %, *Jaksch* in Prag 5, *von Dittrich* 6, *Willigk* in Prag $8\,^1/_2$ und *Dahlerup* in Kopenhagen 13 %.) — Anlangend *das Geschlecht* bestättiget *B.* die bekannte Annahme, dass das weibliche Geschlecht häufiger als das männliche von Magenentzündungen heimgesucht wird, indem er unter 654 Obductionen, welche das Geschlecht erwähnen, 214 Männer und 440 Weiber, somit ein Verhältniss wie 1 : 2 fand. Weit ungünstiger noch lauten für das weibliche Geschlecht die Angaben *Willigk's*, indem er vom J. 1850 bis 1852 das Verhältniss der Weiber zu den Männern wie 7,2 : 1,6, vom J. 1852 bis 1854 dasselbe wie 7,9 zu 2,6 und vom Jahre 1854—1856 solches wie 6,7 : 2,7 also im Ganzen wie 7,4 : 2,2 beobachtete. Dieser namhafte Unterschied betreffs der Häufigkeit des Vorkommens des eben genannten Processes bei beiden Geschlechtern verglichen mit den Angaben *Willigk's* über das Vorkommen der hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut — nach welchen Letztere in den verschiedenen Altersstufen bei beiden Geschlechtern binnen 5 Jahren nahezu gleich zahlreich begegneten, Männer 1,7 und Weiber 1,8 Procent — bietet von diesem Standpunkte aus jedenfalls einen nicht unerheblichen Gegengrund gegen die bisherige und jüngst erst von *R. Virchow* wiederholt constatirte Annahme der Genese des chronischen Magengeschwüres aus der hämorrhagischen Erosion. — In Betreff *des Lebensalters,* in welchen das Geschwür von *Br.* beobachtet wurde, fand derselbe aus 226 genau gesichteten Fällen als mittleres Lebensalter $42\,^1/_6$ Jahre. Nach Jahrzehenten geordnet vertheilen sich dieselben in nachfolgender Weise:

Von den Individuen mit Perforationen, offenen Geschwüren oder Narben waren

10 Jahre alt	2	60 Jahre alt	32
20 „ „	18	70 „ „	32
30 „ „	45	80 „ „	15
40 „ „	39	90 „ „	5
50 „ „	38		

Es erhellt hieraus, dass das Magengeschwür zwar specifisch aber nicht ausschliesslich ein Leiden des mittleren Alters ist und, was von vielen Seiten bezweifelt wird, häufig das höhere Alter heimsucht.

Nach *Willigk's* Zusammenstellung ergeben sich folgende Alters- und Geschlechts-Verhältnisse:

Jahre	Männer	Frauen	Jahre	Männer	Frauen
10—20	2	4	60—70	7	57
20—30	3	26	70—80	5	23
30—40	5	27	80—90	1	6
40—50	9	26	90—100	1	1
50—60	13	29			

Was *den Sitz* der Geschwüre anbelangt, so nahmen unter 205 Fällen von Perforationen, Geschwüren und Narben 86 die hintere Magenwand, 55 den kleinen Bogen, 32 den Pylorusmagen, 13 die vordere und hintere Wand oft an zwei verschiedenen Stellen, 10 die vordere Wand, 5 den grossen Bogen und 4 die Cardia ein. Mithin scheint das Magengeschwür die hintere Wand, den kleinen Bogen und den Pylorusmagen vorherrschend zum Sitze zu wählen, denn die genannten drei Gegenden enhalten $85^1/_2$ pCt. der Gesammtzahl. Sehr selten sitzen Geschwüre im Magengrunde und *Oppolzer* beobachtete nur einen Fall der Art.

Die Grösse des Geschwüres ist sehr verschieden, von $^1/_4$—6″, indess ohne Einfluss auf die grössere oder geringere Gefährlichkeit. Dasselbe gilt von *der Gestalt*, welche meist kreisrund oder leicht eirund ist; ist sie länglich, so läuft der Querdurchmesser des Geschwüres mit der Achse des Magens parallel oder bildet mit dieser einen rechten Winkel; in seltenen Fällen umgibt es wie ein Gürtel die Pylorusklappe und hat eine unregelmässige Gestalt, indem 2 oder mehrere Geschwüre zusammengeflossen sind. — Was *die Zahl* der Geschwüre betrifft, so fand *Brinton* unter 536 Fällen 113 Mal mehrere Geschwüre in einem Magen erwähnt oder bei $21\,^0/_0$; 57 Mal sind 2, 16 Mal 3, in 24 Fällen 4, 5 und mehr noch angegeben. — Die *Ränder* betreffend gibt es von der seichten, flachen Grube mit scharf abgeschnittenen vertikalen Rändern an bis zu der Form des Geschwüres, dessen gewulstete, verdickte und desshalb über das Niveau der angränzenden Theile hervorragende Ränder die Schleimhaut selbst bildet, mannigfache Abstufungen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass diese verdickten Ränder, welche stets zugleich verhärtet sind, in Folge der in das submucöse Bindegewebe und das Gewebe der Schleimhaut selbst gesetzten lymphatischen Ausschwitzung entstanden sind. Dieselbe, welche in ihrem unbedeutenden aber deutlich ausgesprochenen reactiven Charakter mit der adhäsiven Entzündung des Peritonaeum eine grosse Verwandtschaft zeigt, bedeckt oft die Schleimhaut des Geschwüres im Umkreise von $^1/_2$—1″ mit einer dicken, faserigen Masse, welche bisweilen für krebsartige Degeneration gehalten wird. Unter dem Mikroskope findet man aber in dem Infiltrate, welches diesen hypertrophischen Zustand bildet, mit Mühe nur mässige Mengen von Zellen und die im eigentlichen Sinne verdickte Schleimhaut vollkommen gesund. Der Grad der Verdickung der Ränder gibt zugleich auch Aufschluss über die Dauer der Krankheit und die Heilbestrebungen der entzündlichen Reaction. Es findet sich diese Geschwürsform meist im jüngeren Alter (von 20—25 Jahren), im Gegensatze zu dem seichten oder runden, scharf herausgebohrten Geschwüre, welches entweder früh entstanden ist, oder sich bei schwachen kachektischen Individuen erzeugte. *Die Bezeichnungen „einfaches, chronisches oder perforirendes" Geschwür sind daher unbrauchbar.* — Der *Grund* des Geschwüres zeigt, in so lange er von den Häuten des Magens gebildet ist, ähnliche Veränderungen wie die Ränder. Er ist in Folge der Dichtheit des Zell- und Muskelgewebes und der in dasselbe gesetzten lymphatischen Ausschwitzung hart und fest oder, und zwar nicht selten, aus Mangel einer derartigen Reaction, mit einer weichen, breiigen und selbst gallertartigen Masse, welche mit Fetzen abgestorbenen Zellgewebes gemischt ist, bedeckt. — Beide, Ränder und Grund, unterliegen je nach dem Fortschreiten des Geschwüres von der Schleimhaut in die Tiefe verschiedenen Formveränderungen. Ist das Geschwür bis auf oder in den Peritonaealüberzug gedrungen, so bildet es bekanntlich einen Kegel, dessen Grundfläche nach Innen gerichtet ist, und indem es immer enger wird, je tiefer es greift, durchbohrt es haarfein das Peritonaeum oder wandelt diese Stelle in ein blassgelbes Geschwür um. Daselbst nun erfolgt die Perforation und damit der Austritt des Mageninhaltes in die Bauchhöhle mit tödtlicher consecutiver Peritonitis; oder die glatte seröse Fläche wird trüber, rauh und der Sitz einer adhäsiven Entzündung, welche die durchbohrte Stelle an der serösen Fläche eines benachbarten Organes anlöthet. *Brinton* fand mit *Jaksch* in ungefähr $40\,^0/_0$ der Fälle die Anlöthung mit dem benachbarten Organe. Unter 22 derartigen Verlöthungen war 15 Mal das Pankreas mit der hinteren Magenwand oder der kleinen Curvatur und 5 Mal der Pylorus oder der kleine Bogen mit der angränzenden Leberparthie verwachsen; 1 Mal bildete das Gekröse und 1 Mal die Milz das schützende Organ. Durch diese Ziffern werden einerseits die früheren Angaben über den häufigsten Sitz des Geschwüres bestättiget, andererseits geben diese Zahlen auch über eine für die Anlöthung mitwirkende Ursache genügenden Aufschluss, nämlich die Bewegung des Magens über die ihm gegenüber liegenden Flächen. Dieselbe erklärt nach *Br.* am Ungezwungensten die Erscheinung, warum die Geschwüre in der vorderen Magenwand, welche weit seltener sind, dennoch häufiger als jene Geschwüre, welche in den drei früher genannten Gegenden ihren Sitz haben, mit tödtlicher Durchbohrung enden und am seltensten

eine Adhäsion mit irgend einem Darmtheile bewerkstelligen, welche — wenn ja eine Anheftung an das Netz geschehen ist — oft nur aus einer dünnen Schichte gerinnbarer Lymphe besteht, welche bei starken Bewegungen des Körpers, heftigen respiratorischen Acten, wie Husten, Niesen u. dgl. bei vollem Magen leicht zerreissen und so den Magendurchbruch nicht aufhalten, während die Verklebungen des Magens mit der Leber und der Bauchspeicheldrüse einen fibrös-knorpeligen Charakter zu erhalten und in den meisten Fällen die Gefahr der Magendurchbohrung auszuschliessen pflegen. — Die *Dauer* der Krankheit ist sehr verschieden und kann in den meisten Fällen viel eher aus den Zeichen während des Lebens als aus den anatomisch-pathologischen Erscheinungen bestimmt werden. Doch bieten die letzteren werthvolle Anhaltspunkte über die Länge des Bestehens. Findet man eine umfangreiche und mehr oberflächliche Ulceration von unregelmässiger Gestalt, ohne irgend eine Spur von Adhäsionen an dem Peritonaeum oder ohne Verdickung und Callosität der Ränder, so ist dieselbe neueren Ursprungs, während ein Geschwür, das eine scharfe, kreisrunde Gestalt hat und Verdickung der Schleimhaut in seiner Umgebung sowie Adhäsionen zeigt, auf einen längeren Bestand schliessen lässt. Aus den Symptomen ist nur mit Vorsicht auf die Dauer des Magengeschwüres zu schliessen, indem dasselbe zu Recidiven geneigt ist, die Schmerzen und dyspeptischen Erscheinungen viele Jahre andauern können, ohne dass während dieser Zeit ein Geschwür vorhanden zu sein braucht und umgekehrt ein Solches lange bestehen kann ohne erhebliche oder auch nur irgend Zeichen zu veranlassen. Lässt man die Ausnahmsfälle weg, in welchen das Magengeschwür in einer kürzeren Zeit als 10 Tagen, meist durch Perforation, zuweilen durch Erschöpfung, welche durch eine jahrelange bestandene Dyspepsie oder durch tägliches Erbrechen der genossenen Speisen herbeigeführt oder beschleunigt wurde, seltener durch Hämorrhagie tödtlich endete, so bewegt sich die Krankheitsdauer bis zu ihrem tödtlichen Ausgange in einem Zeitraume von mehreren Wochen oder Monaten, welcher sich zuweilen selbst bis auf mehrere Jahre ausdehnen kann. Von solchen Fällen, welche möglicherweise Rückfälle, weit wahrscheinlicher aber andauernde ulcerative Processe waren, beobachtete *Brinton* einen von 35jähriger, 2 von 30jähriger, 3—4 von 20jähriger, 4—5 von 15- und mehrere von 10-, 7-, 5- und 4jähriger Dauer. — Die *Heilung* des Geschwüres durch Vernarbung ist häufiger, als man annimmt. In den von *Jaksch*, *Dittrich*, *Willigk* und *Dahlerup* gesammelten Fällen waren 147 vernarbt und 156 offen — ein Verhältniss, das annehmen lässt, dass ungefähr die Hälfte der Krankheitsfälle spontan heile, ja bei dem Umstande, dass solche Narben mitunter leicht übersehen werden, wohl noch mehr als die Hälfte. Die *Beschaffenheit der Narbe* richtet sich natürlich nach dem Grade des vorhergegangenen Zerstörungsprocesses. Erstreckte sich derselbe nicht über die Schleimhaut hinaus, so besteht die Narbe aus verdichtetem und hypertrophirtem submucösen Zellgewebe und hat Gestalt und Umfang des vorangegangenen Geschwüres; ging dagegen die Zerstörung in die Tiefe, so bildet sich durch allmälige Schrumpfung des auf die Fläche des Geschwüres ergossenen Exsudates eine harte, oft verdickte Masse, welche — indem sie strahlenförmig in die gesunde Umgebung sich ausbreitet — diese faltig zusammenzieht und so die charakteristische uhrglasförmige Narbe erzeugt. Bei beträchtlichem Substanzverluste erleidet der Magen an Gestalt und Aufnahmevermögen nachtheilige Veränderungen. Es entstehen Verkürzungen der Wände, ringförmige Stricturen, welche durch die Behinderung im Speisendurchgange wieder Veranlassung geben, dass sich allmälig eine Dilatation und Hypertrophie der Cardia herausbilden kann. Indess sind derlei Fälle so selten (*Cruveilhier* theilt in der Anatom. pathol. Livr. XXX. zwei Fälle solcher Erweiterung am Pylorusmagen mit), dass nach *Br.* kaum 1 auf 200 Magengeschwüre kommt. Meist ist hiemit noch eine feste Anlöthung an ein benachbartes Organ verbunden, wodurch die Nachtheile der Strictur und Missstaltung des Magens nach und nach mitvermehrt werden. Eine andere Complication des Anlöthungs- und Vernarbungsprocesses findet sich beim breiten Geschwüre vor; dasselbe überhäutet sich, seiner völligen Vernarbung scheint jedoch die zu feste und ausgedehnte Anlöthung mit der benachbarten Darmwand entgegenzustehen, die Narbe zieht sich nicht zusammen, die Schleimhaut senkt sich nach und nach von den Rändern in die also entstandene Grube und bleibt mit der glatten Basis des Geschwüres in steter Berührung. Wo die Adhäsion kleiner und weniger substantiell ist, wird die Schleimhaut zuweilen durch die fortwährenden Tractionen des Magens nach Aussen gezogen und bildet so eine trichterförmige Höhle, welche durch die glatte, gleichsam seröse Oberfläche der Narbe ausgekleidet ist. — Unter 257 von *Br.* aus seiner und Anderer Praxis genau gesichteten Fällen von offenem Magengeschwür war die *Durchbohrung* desselben *mit nachfolgender tödtlicher Peritonitis* in 69 oder bei 3,7% eingetreten; rechnet man hiezu dieselbe Summe der vernarbten Geschwüre, so stellt sich das Häufigkeitsverhältniss der Perforation wie 1 : 7,45 d. i. auf 13,4% heraus, ist somit dieser Ausgang ein verhältnissmässig seltener. Bezüglich des Geschlechtes findet hier dasselbe Verhältniss wie beim Geschwür im Allgemeinen Statt; von 234 waren 160 Weiber und

74 Männer = 2 : 1. Anders ist es jedoch in Bezug auf das Alter; während nämlich das offene Geschwür hauptsächlich das mittlere und höhere Alter ergreift, pflegt das perforirende Geschwür schon in den Blüthejahren aufzutreten und einen bemerkenswerthen Unterschied zwischen den Lebensepochen der beiden Geschlechter zu bedingen. Von 199 Fällen, deren Alter genau angegeben war, kamen 139 auf das weibliche, 60 auf das männliche Geschlecht; beim Ersteren zeigt das Magengeschwür im Alter von 14—30 Jahren die grösste Geneigtheit zur Durchbohrung, denn $^2/_3$ der Fälle ereigneten sich während der genannten Jahre, während in den späteren Lebensjahren, in welchen das offene Geschwür häufiger zu werden pflegt, der Ausgang in Perforation weniger zu befürchten steht und beim männlichen Geschlechte der umgekehrte Fall stattzufinden scheint. Das mittlere Lebensalter beim weiblichen Geschlechte war $27^1/_2$ und beim männlichen Geschlechte $42^1/_7$ Jahre. Die Ursachen dieses eigenthümlichen Verhältnisses und namentlich jene, warum das weibliche Geschlecht in einer so frühen Lebensepoche der Perforation erliegt, sind noch in Dunkel gehüllt, und mit den Uterinfunktionen wohl nicht leicht in Zusammenhang zu bringen. Das jüngste Alter, welches *Br.* angegeben fand, war 8 und das höchste 82 Jahre. Der Sitz der Perforation war unter 191 Fällen 69 Mal am kleinen Bogen, 55 Mal an der vorderen Wand, 11 Mal an der hinteren Wand, 19 Mal am Pylorusmagen, 10 Mal an der Cardia, 4 Mal im mittleren Theile des Magens, und in 24 Fällen waren 2 Geschwüre vorhanden, von welchen das Eine auf der vorderen, das Andere auf der hinteren Wand sass, und während das Erstere perforirt war, zeigte sich das Letztere mit dem Pankreas fest verlöthet. Es tritt sonach zwischen dem Sitze des Geschwüres im Allgemeinen und der Perforation für sich ein wichtiger Unterschied hervor. Während nämlich das offene Geschwür seinen hauptsächlichen Sitz an der hinteren Wand hat, und diese Stelle die geringste Neigung zur Perforation zeigt, findet diese am häufigsten an der vorderen Wand Statt, welche weit seltener von Geschwüren heimgesucht wird. Die Geneigtheit zu perforiren für die Geschwüre an der hinteren und für Solche an der vorderen Magenwand lässt sich durch das approximative Verhältniss = 10 : 1 ausdrücken. *Brinton* erwähnt noch des Umstandes, dass nur ein Dritttheil der Fälle, bei welchen die vordere *und* hintere Wand mit Geschwüren besetzt war, durch Perforation tödtlich endete, und ist geneigt, diese auffällige Erscheinung durch die secundäre Natur des vorderen Magenwand-Geschwüres (entstanden durch Contact mit der hinteren Wand), welches weniger intensiv verlaufe, zu erklären. Ob das Geschlecht auf den Sitz der Perforation einen beträchtlichen Einfluss ausübe, vermochte Verf. aus dem ihm zu Gebote stehenden Materiale nicht zu bestimmen. Bei Frauen scheinen die Geschwüre der vorderen Wand und der Cardia weit mehr Neigung zur Perforation zu besitzen (54 und 19 Weiber auf 13 und 5 Männer), während die Geschwüre am Pylorus häufiger beim männlichen Geschlechte perforirten (12 Männer und 7 Weiber). Die unmittelbare Ursache der Perforation, welche das dünne Ueberbleibsel der ulcerirten Gewebe durchreisst, ist in der grössten Mehrzahl der Fälle eine *mechanische:* Auftreibung des Magens durch Mahlzeiten, Erbrechen, Niesen, Anstrengung bei der Stuhlentleerung u. s. w. Die Folge der vollkommenen Perforation ist der Erguss einer grösseren oder geringeren Menge des Mageninhaltes in die Bauchhöhle mit darauf folgender tödtlicher Peritonitis. *Br.* fand nur 1—2 Fälle, bei denen der Tod ohne irgend ein Zeichen der Peritonitis eingetreten war, allein es auch fraglich bleibt, ob die Perforation im Leben vollständig war, oder ob sich die Oeffnung nicht erst in der Leiche gebildet hat. Zuweilen wird der Erguss des Mageninhaltes in die Bauchhöhle durch die benachbarten Organe zum grössten Theile verhindert, und entwickelt sich dann eine umschriebene Peritonitis mit verschiedenen Ausgängen; wie Genesung, Tod durch die combinirten Wirkungen der Peritonitis und Erschöpfung der Magenfunktionen, Verwachsung mit der Bauchwand und Bildung eines Abscesses, der sich nach kürzerem oder längerem Bestehen nach Aussen öffnet (in etwa 20 Fällen), feste Anlöthung mit dem Netze, dem Quercolon oder einem anderen Darmtheile und nur in sehr seltenen Fällen wird die geschehene Perforation durch Erguss von Lymphe soweit verengt, dass sie fast unschädlich wird. In die Brusthöhle perforiren gewöhnlich die Geschwüre nach vorgängiger Abscessbildung, in seltenen Fällen durch Fortpflanzung des Ulcerationsprocesses auf die zwischen Magen- und Zwerchfell befindlichen strangförmigen Adhäsionen. Die Folgen des Ergusses in der Brusthöhle sind entweder unmittelbar tödtlich endende Erstickung, oder, was häufiger zu geschehen pflegt, mittelbar Tod durch Gangrän oder eine andere Lungenkrankheit. Das Pericardium wird nur selten durchbrochen. Die Verwachsung des Magens mit der äusseren Bauchwand und die Bildung einer Magenfistel fand *Br.* nur 6 Mal erwähnt, letztere tödtet entweder durch Erschöpfung, oder, was häufiger zu sein scheint, sie schliesst sich nach und nach wie die bei Thieren künstlich angelegten Magenfisteln, und die zellige Verwachsung zwischen dem Magen und der Bauchwand verwandelt sich in einen Strang, welcher zuweilen eine hohle, trichterförmige Röhre mit einer ihn auskleidenden serös-ähnlichen Haut

darstellt. In einem einzigen Falle, welcher durch Bluterbrechen endete, stand der Magen mit einer Abscesshöhle im interstitiellen Zellgewebe des Musc. rectus abdominis in Verbindung. Am Häufigsten tritt eine Verwachsung mit dem linken Leberlappen und dem Pankreas ein, weil die Geschwüre den kleinen Bogen und die hintere Magenwand vorzugsweise zu ihrem Sitze wählen. Bei den selteneren Geschwüren der Portio cardiaca tritt Gleiches mit der Milz ein. Von allen diesen Organen wird in den meisten Fällen durch die adhäsive Entzündung das Fortschreiten des Ulcerationsprocesses in seinen Folgen verhütet; die hauptsächliche Gefahr dieses Ausganges der Perforation liegt aber in Anätzung eines grösseren oder kleineren Gefässes dieser Organe und der Gangrän der Leber und Milz. — Was *das Bluterbrechen* betrifft, so führt *Brinton* dasselbe in Hinsicht seiner Bedeutung und seines prognostischen Antheiles am Verlaufe des Magengeschwüres auf seine vier Quellen zurück. Vorerst ist nämlich wohl anzunehmen, dass die Hyperämie der Schleimhaut beim Beginnen des Ulcerationsprocesses eine Blutung veranlassen kann; sie ist aber, da ein Magengeschwür noch nicht constatirt ist, weder tödtlich noch für die Diagnose charakteristisch. Im weiteren Verlaufe des Ulcerationsprocesses treten Blutungen auf, welche anfänglich aus angeätzten Haargefässen, später aus den kleineren Arterien und Venen der Schleimhaut, und zuletzt aus dem arteriellen und venösen Plexus des submucösen Gewebes entspringen, Bluterbrechen oder blutige Stühle in grösserer oder geringerer Menge bedingen und durch öftere Wiederholung eine bedeutende Erschöpfung und mit ihr den Tod herbeiführen. Dagegen ist die Blutung in Folge von Anätzung grösserer Gefässstämme wie der Art. coronaria ventriculi, pylorica, wenn das Magengeschwür bereits die Muskelschichte, den Peritonäalüberzug, oder nach geschehener Verwachsung die Art. pancreatica, lienalis ergriffen hat, meistens schnell tödtlich, und findet man dann eine bedeutende Masse geronnenen Blutes im sehr ausgedehnten Magen und theilweise auch im Darmkanale. Diese Hämorrhagie hat mit der Perforation das gemein, dass auch sie gewöhnlich nach einer reichlichen Mahlzeit einzutreten pflegt. Das Häufigkeitsverhältniss derselben konnte *Br.* nicht ergründen. In 1—2 Fällen zeigte sich bei der Section ein eigenthümlicher Befund, der über die intermittirenden und wiederholten Anfälle dieser Blutungen Aufschluss gibt; in der Mitte des fast vollständig vernarbten Geschwüres befand sich nämlich noch eine kleine Oeffnung, die Mündung der angeätzten Arterie, welche einen Blutpfropf enthielt, der ohne Zweifel von Zeit zu Zeit sich loslöste und die Blutung veranlasste. Aus den genauen Berichten von *Willigk* und *Jaksch* sammelte *Br.* 261 Fälle, von denen 13 oder 5% durch Hämorrhagie tödtlich abliefen. Das Geschlecht war unter 52 dieser Fälle 34 Mal das Männliche und 18 Mal das Weibliche. Sonach scheint hier das umgekehrte Verhältniss wie bei der Perforation Statt zu finden, und die Neigung zu Blutungen beim männlichen Geschlechte, das nur halb so oft als das weibliche dem Magengeschwüre unterworfen ist, 4 Mal grösser zu sein. Ein ebenso auffallender Gegensatz zu der Perforation zeigt sich hinsichtlich des durchschnittlichen Lebensalters beider Geschlechter. Unter 44 Fällen nämlich, bei denen das Alter angegeben ist, befanden sich 30 Männer von $43\frac{1}{2}$ Jahren und 14 Weiber von $43\frac{1}{4}$ Jahren durchschnittlichen Alters. Das Maximum und Minimum des Alters war bei Männern 78 und 13, und bei Weibern 70 und 22 Jahre. Der Sitz des Geschwüres war in 52 Fällen angegeben: 24 Mal am kleinen Bogen, 17 Mal auf der hinteren Wand, 6 Mal im Pylorusmagen, je 2 Mal auf der vorderen Wand und an der Cardia, und in 1 Falle am mittleren Theile des Organes. In 34 von 57 Fällen war die Quelle der Blutung genau angegeben: in 3 entstand sie durch Ulceration des Leberparenchymes, in 1 durch die Milz, in den übrigen 30 durch Anätzung eines grossen Gefässes (16 Mal der Art. lienalis und 13 Mal der Art. pylorica oder coronaria ventriculi). — Ueber den Ausgang des Magengeschwüres durch *Erschöpfung* in Folge der jahrelang bestandenen dyspeptischen Beschwerden und ihrer Rückwirkung auf die Ernährung und durch *Hungertod* waren statistische Ergebnisse nicht zu ermitteln gewesen.

Ueber die *Complicationen* des Magengeschwüres *mit Krankheiten anderer Organe* fand *Br.* die beste Belehrung bei *Jaksch*, *Dittrich* und *Engel*. Die häufigste Complication bildete die Lungentuberculose, dann Pneumonie, Pleuritis und krebsige Entartungen in anderen Organen. *Engel* fand bei 10% eine vorher überstandene Syphilis. *Brinton* selbst beobachtete Dysenterie und Diarrhöe, Pneumonie, Nieren- und Ovarienleiden, Tuberculose, Bronchitis, Apoplexie und Typhus als tödtliche Complicationen des Magengeschwüres. — Nimmt man die benützten statistischen Resultate für richtig an, so ergibt sich, dass von den Magengeschwüren 50% vernarben, $13\frac{1}{2}$% perforiren, $3\frac{1}{4}$% durch Hämorrhagie und 2—3% durch wirkliche Erschöpfung tödten. Es bleiben sodann noch 30% übrig, über deren Ausgang und Bedeutung, ob sie eine grössere oder geringere Disposition zum Erkranken im Allgemeinen oder zu besonderen Krankheiten bedingen, ob sie den gradweise eintretenden Marasmus des höheren Alters beschleunigen oder nicht, wir bis jetzt keine positive Kenntniss besitzen.

Nach Prof. *Williglk* stellt sich bei einem Vergleiche mit anderen Verschwärungsprocessen im Bereiche des Verdauungskanales heraus, dass das chronische Magengeschwür unter Allen am seltensten zur Perforation, am häufigsten dagegen zur Narbenbildung führt.

Krankheit.	Fälle.	Perforation.	Vernarbung.
Magengeschwür	225	6 = 2,7 pCt.	188 = 83 pCt.
Magenkrebs	169	12 = 7,1 „	4 = 2,4 „
Darmtuberkel	653	23 = 3,5 „	36 = 5,5 „
Typhus	138	11 = 4,6 „	35 = 14,7 „

Bezüglich der Perforation stellt sich übrigens das Verhältniss bei den drei letztgenannten Processen natürlich noch weit ungünstiger, wenn man die procentische Häufigkeit derselben nach der Zahl der Fälle berechnet, in welchen es wirklich zur Geschwürsbildung gekommen ist. So wurde diese z. B. nur bei 148 der Typhuskranken beobachtet und ergibt sich darnach für die Perforation typhöser Geschwüre die Procentzahl 7,4.

Anlangend die beiden Abhandlungen *Cruveilhier*'s, welche derselbe im Laufe dieses Jahres der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris vorlegte, war derselbe in Ersterer bemüht gewesen durch unumstössliche Beweise darzuthun 1) die Existenz des einfachen Magengeschwüres als eine vom Magenkrebse ganz verschiedene Krankheitsspecies, obwohl sie mit demselben häufig verwechselt wird; 2) die natürliche Tendenz dieses einfachen Geschwüres zur Vernarbung und demzufolge seine Heilbarkeit im Gegensatze zu der absoluten (?) Unheilbarkeit des Krebsgeschwüres nach dem dermaligen Zustande der Wissenschaft; 3) die Charaktere der Narbe, ihre physische Resistenz in ihrer Eigenschaft als fibröses Gewebe, aber ihre mangelnde Resistenz in Bezug auf Vitalität; 4) die leichte Reproduction des Geschwüres auf Kosten dieser Narbe und daher die Geneigtheit zu Recidiven, und 5) die Hämorrhagie sowie die Perforation des Magens, welche davon zum Oefteren die Folgen sind und dabei die Hauptgefahr bilden. Die *Narben* chronischer Magengeschwüre sind nach *Cr.* vollkommen fibrös und bestehen aus einer Lage mehr oder minder dichten Fasergewebes von neuer Bildung; niemals zeigen dieselben auch nur die geringste Aehnlichkeit mit dem Gewebe einer Schleimhaut, vielmehr begränzt sich die Magenschleimhaut plötzlich in der Peripherie des Substanzverlustes unter der Form eines runden Walles. Ausserordentlich leicht werden diese Narben neuerdings der Sitz eines consecutiven Geschwürprocesses und erscheinen dann alle die krankhaften Symptome wieder wie bei dem erstmaligen Bestehen des einfachen Magenschwüres; *Cr.* sah derartige Recidiven nach 1, 2, 5, 8 und selbst mehr Jahren auftreten und nach einer Heilung, die in jeder Beziehung als vollständig erschienen war. Setzt die Behandlung einem solchen neuen Auftreten des Geschwüres nicht alsbald Gränzen, so enden die betreffenden Kranken in kürzester Zeit durch Perforation oder durch Hämorrhagieen. Verf. hält diese consecutiven Perforationen für bei Weitem häufiger als Jene, welche vor Bildung der ersten Narbe aufzutreten pflegen. Endlich bestättiget Verf., dass die spontanen Perforationen des Magens in Folge von Magengeschwür zweifellos viel häufiger zur Beobachtung kommen als Jene in Folge von Magenkrebs. Die Hämorrhagie ist nach ihrer Quelle verschieden und gibt sich bald als Bluterbrechen und blutige Stühle, bald — und dieses gilt insbesondere wenn die Art. splenica, seltener wenn die Art. coronaria ventriculi angeätzt worden ist — als ein schnell tödtendes Symptom kund.

Um nun die Schilderung des einfachen Magengeschwüres zu vervollständigen, sucht *Cruveilhier* in einer zweiten Abhandlung I. die klinischen Charaktere desselben oder seine pathologische Physiologie zu entwickeln, mit Hilfe welcher man es am Krankenbette erkennen kann, und II. seine therapeutischen Charaktere näher zu bezeichnen, welche bei seiner Heilbarkeit die Mittel auffinden lassen, die geeignet sind es zu bezeichnen. Anlangend den ersteren Punkt kann man — wenn es auch nicht immer möglich ist, die Diagnose des Uebels auf eine positive Weise festzustellen — doch wenigstens seine Anwesenheit muthmassen und seine Existenz für wahrscheinlich halten. Gebraucht man den Weg der Exclusion und Elimination, so gelangt man meistens zu einer Wahrscheinlichkeit, welche der Gewissheit sehr nahe steht. Zu Anfang der Krankheit besteht nichts entscheidend Charakteristisches, es sei denn das schwarze Erbrechen als erstes Symptom derselben, bald aber kömmt eine Zeit, um welche sich folgende Erscheinungen mit den gastrischen Beschwerden vereinen: 1) Schmerzkrisen, welche sich auf die kleine Gegend des Schwertfortsatzes beschränken und häufig mit einem Schmerze von gleicher Natur im Rückgrathe verbunden sind. Dieser Charakter kömmt dem einfachen Geschwüre mit gewissen idiopathischen Gastralgieen gemeinschaftlich zu; Ersteres unterscheidet sich aber von diesen durch die Andauer seiner quälerischen Kundgebungen. 2) Schwarzes Erbrechen und schwarze Stuhlgänge, beides dem einfachen Geschwüre und dem Krebse gemeinschaftlich. 3) Die differentiellen Charaktere zwischen dem einfachen Geschwüre und dem Krebse resultiren aus dem Verlaufe der Krankheit und aus der Verschiedenheit der Wirkungen des Regimens und der Behandlung. Beim Krebse zeigt sich das diätetische Regimen unnütz und würde selbst nachtheilig sein, wenn es zu strenge wäre. Bei dem einfachen Geschwüre ist es dagegen Alles und

wird es gehörig eingerichtet und befolgt, so findet sich der Kranke in einigen Tagen sehr erleichtert und fühlt sich wie neugeboren. — Bezüglich auf die therapeutischen Charaktere des einfachen Magengeschwüres, stellt sich *Cr.* die Frage: was würden wir thun, wenn wir ein solches Geschwür äusserlich zu behandeln hätten? — Offenbar nichts Anderes, als das kranke Organ der Ruhe hingeben und es der Wirkung aller örtlichen Reize entziehen. Wenn aber die Ruhe des Magens in Bezug auf die eigentlichen Arzneien auch absolut sein kann und muss, so vermag sie dieses doch nicht in Bezug auf die Ernährung. Die Ruhe des Magens besteht in der Diät d. h. in dem Regimen. Die Modificationen in den Instincten des kranken Magens wollen aber mit Beharrlichkeit und Umsicht ermittelt und sorgfältigst berücksichtiget sein. So gibt es Beschaffenheiten der Magenschleimhaut, bei welchen dieses Organ beim Menschen seiner Natur nach omnivor plötzlich in ein univores, bald ausschliesslich carnivores, bald exclusiv herbivores umgewandelt wird. Aber eine noch viel häufigere Transformation in den Instincten des Magens ist diejenige, in welcher der Magen des Jugendalters, des Erwachsenen und des Greises nach dem Zustande der ersten Kindheit zurückzugehen scheint, — es kann bloss die Milch vertragen werden, der Magen ist bloss lactivor geworden. Die Milchdiät ist das grosse Mittel der Heilung des einfachen Magengeschwüres — das einzige Element, dessen Gegenwart es ertragen kann, ohne sich zu empören, dass einzige örtliche Mittel das ihm zusagt. Bisweilen führt die Milch wie durch Zauber Genesung herbei. Von dem ersten Tage ihrer Anwendung als ausschliesslichen Nahrungsmittels an vermindert sich das epigastrische Angstgefühl und verliert sich die folgenden Tage gänzlich; ein unaussprechliches Gefühl von Wohlsein ersetzt es und die Kräfte kehren augenfällig zurück. Indess kömmt auch ein Moment, in welchem die Milch weniger angenehm für den Geschmack zu werden und den Magen zu belästigen beginnt. Beeilen wir uns dann ihm eine andere Nahrungsweise, zu deren Wahl die Instincte des Magens zu befragen sind, beizugesellen und später ganz an die Stelle der Milchdiät zu setzen. — Was die eigentlichen Arzneimittel betrifft, so betrachtet sie *Cr.* bei der in Rede stehenden Behandlung als sehr untergeordnet. Die bittern und Eisenmittel sind hier förmlich contraindicirt. Das Opium wirkt nur in den Fällen günstig, in welchen sich das gastralgische Element mit dem entzündlichen verbindet. Kohlensaures Wasser, Eis, eine alkalinische Medication und vor Allem Kalkphosphate — durch Calcination der Knochen bereitet und porphyrisirt, alkalinische und gelatinöse Bäder, kalte und in einigen Fällen sehr warme Abwaschungen des ganzen Körpers, kalte Tauchbäder und bisweilen sehr warme, mit Immersion verbundene Sitzbäder, reizende Einreibungen mit Kneten auf der ganzen Oberfläche des Körpers, auf das Epigastrium applicirte Ableitungsmittel wie Vesicantien und Cauterien — das sind die Mittel, welche dem Verf. auf den Verlauf der Krankheit einen heilsamen Einfluss auszuüben geschienen haben.

Nach *C. Handfield Jones* besteht der hauptsächlich zu beachtende Punkt in der Therapie des Magengeschwüres darin, dass man die Schleimhaut des genannten Organes möglichst gesund, frei von Katarrhen u. s. w. erhält und den erkrankten Magen sowie den allgemeinen Körperzustand möglichst stärkt und kräftiget, damit der Wiederersatz lebhaft vor sich gehe. (*Jones* hat nämlich schon wiederholt die Ansicht ausgesprochen, dass das perforirende Magengeschwür wesentlich die Folge einer örtlichen mangelhaften Ernährung und in keiner Weise nothwendig mit Entzündung verbunden sei.) Es darf daher Nichts genossen werden was Schmerzen verursacht, während eine nahrhafte, leicht verdauliche Diät sehr vortheilhaft sich erweist. Kann der Magen eine mässige Mahlzeit vertragen, so muss nach dieser eine längere vollkommen ruhige Pause von 5 bis 6 Stunden gemacht werden, wobei es von der grössten Wichtigkeit ist, sich jedweder körperlichen oder geistigen Anstrengung zu enthalten. Von Medicamenten passen nach *H. J.* anfangs leichte Gegenreize sowie Sedativa (Morphium, Blausäure u. s. w.) und Adstringentia, sobald sie jedoch vertragen werden, gebe man Tonica, als Säuren, Amara, Eisen mit Chinin (Chinin. ferro-citricum), Strychnin, Leberthran in Verbindung mit allen übrigen Stärkungsmitteln (Veränderung des Klima u. s. w.) und zwar so lange fort, bis man mit Wahrscheinlichkeit eine Heilung des Substanzverlustes annehmen kann.

Dr. *Ferdinand Stegmeyer*, Stadtarzt zu Gundelsheim, stellt als obersten Grundsatz bei einer rationellen Behandlung des Magengeschwüres die Warnung auf, „den Magen mit Stoffen, welcher Art sie auch seien, nicht anzufüllen und nur die blandesten Nahrungsmittel geniessen zu lassen.“ Solche Anfüllung des Magens wird nicht selten die Ursache davon, dass bereits geschehene Verlöthungen des Magens mit anliegenden Organen, besonders dem Pankreas, bei gewissen Anstrengungen des Körpers wieder abgerissen und hiedurch tödtliche Peritonitis herbeigeführt wird. Bezüglich auf die Diagnose hebt Verf. hervor, dass Hämorrhagien nicht absolut vorkommen müssen — was natürlich vom Sitze des Geschwüres herrührt — und empfiehlt zur Sicherung derselben die Katheterisation des Unterleibes mittelst einer grossen, dicken zinnernen Sonde, welche Sförmig gewunden ist, um im Falle Erscheinungen geklagt werden, welche eine Strictur im Colon descendens vermuthen liessen (wie Verf.

einen derartigen Fall beschreibt). möglichst sicher zu gehen.

Schützenberger zu Strassburg redet mit Emphase der Milchdiät das Wort sowie dem salpetersauren Silberoxyd, von welchem er Anfangs Pillen zu 1—2 Milligrammen (täglich 3 Stück) nehmen lässt und allmälig mit diesem Mittel bis zu 5 Centigrammen 3 Mal den Tag über steigt. Vichywasser, kohlensaures Wasser, Eis, Morphium, locale Blutenziehungen und örtliche Reizmittel benützt er als Unterstützungsmittel der Cur.

S. O. Habershon beschreibt in seinen bereits wiederholt angeführten Mittheilungen zur Pathologie des Magens drei Arten von Ulceration desselben. 1) *Oberflächliche Geschwürsbildung* entsteht bisweilen nach langwierigen Katarrhen, nicht selten aber auch durch eine subacute Entzündung der Schleimhaut selbst. Letztere ist dann besonders an den Falten blutreicher und in der Nähe der kleinen Curvatur oder am Pylorus selbst ganz zerstört. Die Geschwüre sind in ihrer Zahl sehr verschieden, enthalten im Durchmesser beiläufig $^1/_4$″, erstrecken sich blass durch die Schleimhaut und haben unregelmässige, oft abgerundete, feininjicirte oder blass gefärbte Ränder; gewöhnlich ist die submucöse und Muskelschichte nicht verdickt, öfters fast ganz normal oder baumförmig injicirt. Das Geschwür hat die benachbarten Follikel des Magens unregelmässig zerstört und ist mit Schleim, Kernen nnd Zellen von Epithelium etc. bedeckt. Erbrechen, bisweilen selbst blutigen Inhaltes, Schmerz in der Herzgrube, Sodbrennen, Schwäche oder grosse Prostration waren die gewöhnlichen Symptome. Das Zusammenfallen mehrerer Fälle mit Pyämie scheint darauf hinzudeuten, dass eine allgemeine krankhafte Beschaffenheit des Blutes zu dieser Krankheit prädisponire. In den durch Pfortader-Congestion bedingten Fällen trat öfters einige Tage vor dem Tode Erbrechen von caffeesatzartigen Massen auf; gleichzeitig bestand Nieren- oder Herzkrankheit, auch Lebercirrhose. 2) *Folliculäre oder aphthöse Magengeschwüre*, d. h. zahlreiche, nicht bloss an der kleinen Curvatur sondern über die ganze Magenschleimhaut verbreitete und in gleicher Tiefe mit Letzterer befindliche kleine Geschwürspunkte von $^1/_{16}$—$^1/_4$″ Durchmesser. Man findet diese Form nicht selten bei Kindern mit hochgradigen, gastrischen Erscheinungen, häufiger aber ohne alle vorhergehenden Symptome eines Magenleidens. Das einzelne Geschwürchen zeigt unregelmässige, in die Follikel sich erstreckende Ränder und seine Grundfläche besteht aus dem submucösen Gewebe; auf der Oberfläche befinden sich zahlreiche veränderte Zellen und sog. Entzündungskugeln. Derartige Geschwüre entstehen auch bisweilen erst kurze Zeit vor dem Tode und hängen zum Theile von äusseren reizenden Einflüssen wie der allgemeinen Depression des Nervensystems ab; sie schliessen sich enge an die Gastritis folliculosa *Cruveilhier's* oder die sog. haemorrhagischen Erosionen an. In manchen Fällen fand man in den nahen Gefässzweigen kleine Gerinnsel. 3) *Der chronischen Verschwärung des Magens* geht wahrscheinlich jedesmal Einer der eben beschriebenen Zustände voraus. Die Geschwüre sitzen an der kleinen Curvatur, meist mehr nach hinten oder in der Nähe des Pylorus, haben $^1/_2$—3″ und selbst mehr im Durchmesser, ihre Gestalt ist rund oder oval, die Ränder abgerundet und gewulstet, das submucöse Gewebe stark verdickt, meist die Muskelschichte und selbst das Peritonaeum ergriffen u. s. w. — Jede der drei beschriebenen Geschwürsformen kann natürlich allmälig zur Perforation Veranlassung geben. — Eigenthümlich ist nachfolgender Fall, den *H.* erzählt: In der Leiche eines 25jährigen Mädchens fand man die linke Lunge verwachsen und tuberculös infiltrirt, die Gedärme durch alte Adhäsionen unter einander verwachsen; ebenso die Leber mit dem Magen. Auf der linken Seite befand sich ein ziemlich umfangreicher Abscess, der nach Vorne und Aussen von den Rippen, nach Innen von Magen und Milz, nach Unten durch das Quercolon und nach Oben durch das Zwerchfell und die rechte Lunge begränzt war. Die Communication mit der Brust geschah durch eine Oeffnung im Zwerchfell und war hier durch die untere Fläche der rechten Lunge und die verdickte Pleura umschrieben; zwei gesonderte Oeffnungen führten in die grosse Curvatur des Magens und eine in das Quercolon. Die Höhle war mit theilweise geronnenem Blute erfüllt und eine beträchtliche Menge hievon fand sich auch im Magen und Quergrimmdarme. Die Oeffnungen im Magen waren rund, glattwandig, die Schleimhaut nicht verdickt und die Bauchfellschichte sah wie zerrissen aus. Im Quercolon waren noch mehrere, mit dem Abscesse communicirende Geschwüre mit hochgradiger Verdickung der Darmwand. In den Beckenorganen fanden sich alte Verwachsungen und frisches Exsudat; zwischen Mastdarm und Blase gleichfalls ein Abscess; im Ersteren noch zahlreiche Geschwüre nebst dunkler Injection der Schleimhaut. Einige Zeit vor dem Tode hatte Kotherbrechen bestanden. Die Verschwärung scheint übrigens hier im Colon begonnen und den Magen erst später ergriffen zu haben.

Anderweitige interessante Fälle zur Casuistik des Magengeschwüres erzählen *Stegmeyer*, *Handfield Jones*, *Brinton*, *Cruveilhier*, *Banks*, *Lees*, *Hooper May*, *Axenfeld* und *Potain* — welche einen Fall von Magengeschwür in Folge früherer äusserer Verletzung (eines Stosses auf die Magengegend) mittheilen — *Hérard*, *de Beauvais*, *Schützenberger*, *Lor. Fallani* zu Florenz und *Meinhard* zu St. Petersburg an den Eingangs

genannten Orten, auf welche einzelne Fälle wir Arbeiter auf diesem Gebiete aufmerksam machen wollen, die wir selbst jedoch ihres Umfanges wegen nicht eingehender mitzutheilen im Stande sind.

8. Magen-Krebs.

S. O. Habershon l. c.

Lees. Lectures on diseases of the Stomach. (Cancer of the Stomach.) Dublin Hosp. Gaz. 1856. Oct. u. Nov.

Legroux. Cancer du pylore. Gaz. des Hôp. 1856. 4. Oct.

In den 6 von *Habershon* aufgeführten Fällen von Magenkrebs bestand ein Mal eine Narbe in der Schleimhaut mit fibroider Entartung und Hypertrophie der submucösen wie der Muskelschichte in der Gegend des Pförtners, jedoch ohne deutliche krebsige Strictur. Bei dem 2. Falle bestand ausgeprägter Skirrhus am Pylorus gleichzeitig mit Krebsknoten in der Leber, Milz, Niere und am Zwerchfelle. Der 3. und 4. Fall waren Medullarkrebs mit Zottenbildung an der Oberfläche; der 5. und 6. Fall Colloidkrebs, von denen der Eine mit ähnlicher Affection des aufsteigenden Colon und der Andere mit Erkrankung des Netzes, Bauchfelles und Mastdarmes complicirt war. — Angaben des Verfs. über das histologische Verhalten der hieher gehörigen Formen näher wiederzugeben, halten wir gegenüber den Aufschlüssen, welche die neueren Lehrbücher der pathologischen Anatomie hierüber bieten, für unnöthig. — Bezüglich auf die Diagnose hält sich Verf. in Fällen, bei welchen die Palpation des Unterleibes kein Resultat ergibt, an das Alter des Kranken zur Unterscheidung des Magenkrebses von der chronischen Verschwärung, indem jener erst in den späteren Lebensjahren (von 35—55 Jahren in den 6 von ihm erzählten Fällen) aufzutreten pflegt. Bluterbrechen scheint häufiger bei Geschwürsbildung, abgesehen von den caffeesatzartigen Massen, welche während der späteren Stadien des Krebses erbrochen werden. Der Verlauf des Geschwüres ist ausserdem viel langsamer und eher einer Heilung zugängig als Solches beim Krebse der Fall ist. Am Sichersten wird die Diagnose nach *H.*, wenn der Krebs am Pylorus sitzt und diesen verengt. Bisweilen jedoch folgt auf Leberkrebs eine Infiltration der Drüsen am Kopfe des Pankreas, das sich mit dem Pförtner vereiniget und ohne vorhergehende Infiltration der Schleimhaut durch einfache Hypertrophie der Muskelschichte Verengerung des Pylorus und den Schein eines primären Magenkrebses hervorruft. Die Nervenfasern des Vagus lassen sich zuweilen durch die Markschwammgeschwülste des Magens hindurch verfolgen, wobei sie unter dem Mikroskope entweder ein ganz normales Aussehen oder auch sehr ausgeprägte Veränderungen zeigen.

Der von *Legroux* der Société médicale des hôpitaux zu Paris mitgetheilte Fall von Krebs des Pylorus war dadurch interessant, dass er bei einem Kranken vorkam, bei welchem eine vollständige Versetzung der Unterleibseingeweide statthatte, so dass selbst der rechte Hoden viel tiefer hing als der linke, wodurch natürlich die Diagnose bezüglich des Sitzes der krebshaften Affektion nicht unerheblich erschwert war.

9. Magen-Strictur.

F. Betz. Zur Diagnostik der Magenstricturen. Memorabilien aus d. Praxis. 1856. I. 2.

Luigi Paganucci. Storia d'un ristringimento centrale dello stomaco consecutivo ad un' ulcera cronica semplice. Gaz. med. ital. Toscana. 1856. 29. April.

Unter „*Magenstricturen*“ verstehen wir mit Dr. *F. Betz* nicht Stenosen der Cardia und des Pylorus, sondern Verengerungen zwischen diesen, so dass der Magen in zwei oder mehrere Abtheilungen zerfällt. Diese Stricturen sind entweder angeboren oder durch Vernarbung eines Magengeschwüres oder durch Krebsinfiltration bedingt. In einem Falle der letzteren Art nun, in welchem die Section später eine Krebsinfiltration mit Einschnürung des Magens nachwies, hat Vf. diese im Leben dadurch zu erkennen geglaubt, dass beim Einathmen einige Luftblasen mit einem lauten „Gluck“, „Gluck“ in eine grössere Höhle getrieben wurden, beim Ausathmen dagegen in eine kleinere Höhle zurückwichen. Dieses Geräusch, welches von dem Gewöhnlichen in den Gedärmen verschieden war, liess sich mehrere Wochen hindurch hören. Die Bedingungen hiezu sind nach Vf., dass die Strictur schon ziemlich bedeutend sei, ferner dass der untere Theil des Magens nicht mit Speisen überladen und endlich der Patient nur in horizontaler Lage untersucht werde.

10. Magen-Sclerose.

H. Snellen. Sklerosis ventriculi. Nederl. Lancet. 1855. Nov., Dec. Schmidt's Jahrb. 1856. 12.

Im Utrechter Krankenhause kam unter *Donders'* Leitung nachfolgender Fall von Magensclerose zur Section.

Ein 52jähriger und ganz regelmässig lebender Mann von starkem Körperbau hatte sich bis vor vier Jahren einer stets guten Gesundheit erfreut, um welche Zeit er sich als Malergehilfe dem Winde und Wetter ausgesetzt hatte und auch von einem Gerüste aus ziemlicher Höhe herabgefallen war, jedoch ohne sich äusserlich zu beschädigen. Von dieser Zeit an nahmen seine Kräfte allmälig ab, er verlor den Appetit und klagte zwischendurch über Schmerzen im Leibe, in der Lendengegend und im Rücken. Etwa nach einem Jahr stellte sich Erbrechen ein, welches stets unmittelbar nach der Aufnahme von Nahrung auftrat. Im August 1853 kam Patient in das erwähnte Krankenhaus. Herzschlag und Athmen waren wenig entwickelt; in der Magengegend fühlte man eine ausgebreitete gleich-

mässige Geschwulst; die Leber erschien bei der Percussion etwas verkleinert. Durch Regelung der Diät besserte sich aber der Zustand, so dass Patient wieder das Krankenhaus verliess; doch kehrte er im verschlimmerten Zustande alsbald wieder dahin zurück. Einige Monate vor seinem Tode schwollen die Beine und wurden empfindlich; weiterhin entstand Bauchwassersucht und am 5. Oktober 1855 erfolgte der Tod. Die Section zeigte im Unterleibe eine reichliche Menge gelbgrünen Serums mit einzelnen Faserstoffgerinnseln; das grosse Netz bildete längs der grossen Curvatur des Magens einen zusammengeschrumpften gelblichen Strang von etwa 2 Finger Dicke, wodurch der Quergrimmdarm enge an den Magen herangezogen war. Auch hatte das Erstere in der Mitte eine Einschnürung, welche kaum den Durchtritt einer Feder gestattete und vor dieser Verengerung eine Erweiterung, in welcher sich eine dickflüssige und höchst übelriechende Masse vorfand. Auch das kleine Netz war verkürzt und verdickt. Der Magen war sehr verkleinert, gurkenförmig und so verdichtet, dass er nicht zusammenfiel. Seine Länge betrug etwa 150 Millim. Am Magenmunde hatte er ein Lumen von 23—27 Millim.; dasselbe nahm nach dem Pylorus hin ab und letzterer selbst liess kaum eine Feder durch. Er enthielt etwas dicken, zähen Schleim; die Schleimhaut erschien ungleich, blass und ziemlich fest. Die Magenwände hatten am Grunde 4 bis 5 Millim. Dicke, an der Cardia 7—8, in der Mitte 11—12 und am Pförtner 14—15. Auf dem Längsdurchschnitte erschien die Muskelschichte scharf abgegränzt; das Muskelgewebe hatte ein grauliches, gelatinöses Aussehen und die Ringfasern desselben waren am Stärksten entwickelt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte neben der Muskelschichte ein festes und faseriges Gewebe im Magen, das nur als Bindegewebe mit elastischen Zellen sich darstellte, nirgends aber etwas Krebshaftes erkennen liess. Die Muskellage bestand aus festverbundenen Faserzellen, welche sich mechanisch nicht trennen liessen. Wenn sie einige Tage in Salpetersäure von 20^0 gelegen hatte, so trennten sich jetzt die Fasern, waren aber ganz mürbe geworden und zerfielen bei der geringsten Bewegung in Stückchen. Bei kürzerer Einwirkung der Salpetersäure war die Mürbheit noch nicht vorhanden und die Fasern liessen sich doch bereits mechanisch trennen. Die Fasern waren lange und schmal, an den Enden etwas gedreht und ihr Kern nicht mehr sichtbar; rundliche Formen kamen nicht vor und deutete somit Nichts auf eine Entwicklung neuer Zellen. — Wegen der Muskelhypertrophie entstand die Frage, ob die einzelnen Zellen vergrössert wären; die Vergleichung mit den Faserzellen eines gesunden Magens liess jedoch einen Unterschied nicht erkennen. Ein Stück aus der vorderen Fläche des sklerosirten Magens von der Dicke von 10 Millim. wurde mit einem entsprechenden Stücke aus einem gesunden Magen, welches nur 2 Millim. dick war, verglichen. Die Serosa war bei beiden gleich, nur etwas dicker an dem verdickten Magen. Die Tunica subserosa war an letzterem 0,8 Millim. dick, erstreckte sich streifenförmig zwischen die Muskelbündel und theilte sich dann noch feiner für diese. Im normalen Magen fand sich eine ähnliche Anordnung, nur waren die secundären und tertiären Theilungen feiner. Die Muskelschichte war 2,8 bis 3,5 Millim. dick und im normalen Magen nur 0,5 bis 0,6 Millim. Im sklerosirten Magen waren die Muskelbündel von der Cardia und dem Pylorus her abgeplattet und im gesunden Magen entsprach die Abplattungsebene dieser Bündel der Längsrichtung des Organes. Von der Muskelschichte bis zur Schleimhaut erstreckte sich eine 5,5 Millim. dicke Faserlage, welche im gesunden Organe nur 0,7 Millim. dick war. Sie bestand aus festen, nestförmig verflochtenen Bündeln, welche in der Nähe der Muskelhaut am stärksten entwickelt waren; es war eine sklerosirte Fasermasse, welche Muskel- und Schleimhaut sehr innig verband. Die Tunica submucosa war also vorzugsweise verdickt. Die Mucosa war ungefähr gleich dick im sklerosirten und im normalen Magen. Die Labzellen waren sparsamer im kranken Magen und dabei auch kleiner. Die übrigen Unterleibsorgane boten nichts besonders Auffallendes.

Aehnliche Fälle wie der Vorstehende sind von *Bruch* als *Hypertrophie der Magenhäute* beschrieben, und auf das Bestimmteste von sog. Carcinoma fibrosum unterschieden worden, womit man sie auch noch in neuerer Zeit zusammengeworfen hatte. Allein das Carcinom kommt immer nur örtlich vor, und nicht gleichmässig über den ganzen Magen verbreitet, wie die eben beschriebene Veränderung. Da beim Carcinom auch nur eine locale Verengerung besteht, so kann der Magen in grösserer Menge Speisen aufnehmen, und kömmt es nur nach einiger Zeit erst zum Erbrechen, welches bei der allgemeinen Verdickung der Magenwände alsbald nach der Aufnahme von Speisen eintritt. Auch werden beim Carcinom, da es manchmal erweicht, die Erscheinungen zwischendurch intermittiren können. Gegen die *Bruch*'sche Bezeichnung der nicht-carcinomatösen Verdickungen des Magens als „Hypertrophie" der Magenhäute dürfte übrigens der mitgetheilte Fall Bedenken erregen. Die Muskelfasern waren nämlich hier nirgends grösser als im normalen Magen und auch nirgends Etwas von Neubildung wahrzunehmen. Wenn die Muskelschichte drei Mal dicker war als im normalen Magen, so war dafür auch der ganze Magen 3 Mal kleiner als gewöhnlich und ausserdem waren auch die Muskelfasern nicht stärker zusammengedrängt, vielmehr durch die grössere Masse von Bindegewebe mehr auseinandergewichen. Die übrigen Schichten des Magens sind wohl ebenfalls etwas zusammengedrängt doch nicht hypertrophisch, mit Ausnahme des Bindegewebes um und zwischen den Muskeln. Das Bindegewebe ist hier zugleich fester und gröber geworden, und trennt sich weniger leicht durch Essigsäure. Der Name „Sclerosis ventriculi" meint Vf. dürfte desshalb nicht unpassend sein. Es möge hier ein ähnlicher Process stattgefunden haben wie bei der Lebercirrhose, bei der das Bindegewebe durch chronische Entzündung an Menge zunimmt, sich zusammenzieht, und eine Verkleinerung der Leber herbeiführt. Auffallend bleibt es übrigens dabei, dass das Muskelgewebe nicht in gleicher Weise atrophisch geworden ist wie die Drüsen in der Schleimhaut.

11. Fremde Körper im Magen.

Gr. May jun. Mass of hair found in the stomach. Assoc. med Journ. 1855. 28. Dec.

Dr. *May* berichtet folgenden sonderbaren Fall:

Ein 26jähriges Mädchen erkrankte unter den Erscheinungen einer mässigen Peritonitis, nachdem sie

bereits seit drei Jahren an Schmerzen in der linken Regio hypochondriaca und an einer umschriebenen, harten, beweglichen aber bei Bewegung schmerzhaften Geschwulst in der Gegend des Nabels und links von demselben gelitten hatte. Der übrige Unterleib war tympanitisch, der Rand der Leber aber deutlich markirt. Patientin sah krankhaft aus, war abgemagert und erbrach zuweilen; mit der Zeit wurde das Erbrechen constant und gesellte sich Diarrhoe dazu bis endlich durch Erschöpfung der Tod eintrat. Bei der Section fand man den Magen mit der Bauchwand verwachsen und in demselben eine Masse von Haaren, zusammengesetzt aus zahllosen durch Schleim mit einander verklebten dünnen Haaren, 20 Zoll in der Länge und 12 Zoll im kürzesten Umfange messend und von einer Schwere von 26 Unzen (getrocknet wog die Masse noch 10 Unzen). Als man ihre Perrücke weggenommen, fand man ihren Kopf nur mit kurzen kaum 1 Zoll langen Haaren bedeckt und ihre Schwester erzählte, dass die Verstorbene schon seit ihrem vierten Lebensjahre die Gewohnheit gehabt habe ihre Haare zu verschlucken, worauf eben Niemand besondere Aufmerksamkeit gegeben habe.

Es erinnert dieser Fall an einen Aehnlichen, den Dr. *Ritchie* im 9. Bande des „Edinbourgh Monthly Journal" beschrieben hat. *Cloquet* in seiner neuesten Monographie über die Darmconcretionen erwähnt, dass derartige Haarmassen allein bei Wahnsinnigen vorgefunden werden. Patientin bot indess nicht eine Spur von Geisteskrankheit, pflegte auch ihre üble Gewohnheit schon seit sehr zartem Alter.

IV. Krankheiten der Gedärme.

1. Darm-Katarrh.

Williglk. Sectionsergebnisse l. c.

Lebert. Jahresbericht l. c.

Baumann. Therapeutische Beobachtungen l. c.

H. von Guttceit. Zur Wirkung des Chlorwassers. Med. Ztg. Russlands 1856. 1. und 2.

Piorry. Diarrhée rebelle; injections à grande eau dans le rectum. Gaz. des Hôp. 1856. 55.

Becquerel. Emploi des lavements jodés dans les diarrhées rebelles. Gaz. des Hôp. 1856. 99.

M. S. Massola. Emploi de l'ergotine dans la diarrhée épidémique des troupes sardes en Orient pendant l'été de 1855. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. 1856. 18. Août.

Die häufigere Erkrankung am Darmkatarrhe auf Seiten des männlichen Geschlechtes hebt Prof. *Williglk* besonders hervor, indem seinen Sectionsergebnissen zufolge unter 620 (13,7%) binnen 5 Jahren verzeichneten Fällen von Darmkatarrh sich 333 Männer (15,8%) und 287 Weiber (11,8%) befanden. In 97 der Fälle (15,6% oder 2,1% aller Obducirten) wurde Geschwürsbildung beobachtet, welche sich in überwiegender Häufigkeit an der Schleimhaut des Dickdarmes, nur ausnahmsweise gleichzeitig im Dünndarme nachweisen liess.

Anlangend die Therapie des Darmkatarrhes empfiehlt *Lebert* Ruhe, Diät und exspectatives Verfahren als in der Regel ausreichend; bei schmerzhafter Diarrhoe gab er Gummi-Emulsionen mit 1—3 Gran Opiumextract und bei überwiegenden gastrischen Störungen Laxantia (Ricinus-Oel, Senna, schwefelsaures Natron), nur selten Emetica.

Gegen hartnäckige chronische Diarrhöen versuchte *Becquerel* mit Erfolg *Jodklystiere* (das Klystier enthielt 25 Centigr. Jodtinktur und Jodkali so viel als hinreichte zur Lösung auf 250 Grammen Wassers), welche anfangs jeden andern und später jeden dritten Tag wiederholt wurden — ein Vorschlag, welcher übrigens schon 1849 von Dr. *Boinet* gegen die cholerische Diarrhoe war gemacht und im Jahre 1852 von Dr. *Eimer* war wiederholt worden, welcher bei gleichzeitigem Tenesmus dem Jodklysma noch 10—15 Tropfen Opiumtinktur zusetzte. Auch *Delioux* hat wiederholt die Jodklystiere bei chronischen Diarrhöen mit hyperämischem oder oedematösem Zustande der Darmschleimhaut empfohlen. — *Piorry* sah im gleichen Falle sowie namentlich bei Anhäufungen von unverdauten Stoffen in den dicken Gedärmen Nutzen von einem förmlichen Auswaschen des Darmkanales, indem er täglich 12—15 Injectionen mit viel Wasser appliciren liess; Tags darauf sollen die Diarrhöen vermindert und alsbald sistirt gewesen sein. — Gegen jene hartnäckigen Diarrhöen, welche mit oder nach Choleraepidemieen aufzutreten pflegen, versuchte der sardinische Militärarzt Dr. *M. S. Massola* das Ergotin und gab mit Erfolg 1—2 Grammen täglich auf 120 Grammen Gummiwasser, von welcher Lösung $^1/_2$stündlich 1 Esslöffel genommen wurde.

Gegen die häufig herrschenden Diarrhöen und Brechdurchfälle kleiner Kinder sah Dr. *Baumann* vom Kreosot (1—2 Tropfen in ℥iij Salepschleim, 2stündlich einen Theelöffel) und Dr. *v. Guttceit* vom Chlorwasser (ʒj auf ℥j destill. Wassers mit Zusatz von gr. x Saleppulver, stündl. 1 Theelöffel) auffallende Heilwirkungen.

J. Hyde Houghton. The use of nux vomica in cases of constipation and costiveness. Assoc. med. Journ. 1856. 5. April.

James Paterson. On certain cases of Intestinal Obstruction. Glasgow med. Journ. 1855. July.

M. Eulenburg. Die Heilung der chronischen Unterleibsbeschwerden durch schwedische Heilgymnastik. Berlin, A. Hirschwald, 1856.

H. W. Berend. Siebenter Bericht des gymnastisch-orthopädischen Institutes zu Berlin. Berlin, G. Hempel, 1855.

Phoebus. Zur Cur der Stuhlträgheit. Prager Vierteljahrsschr. 1856. 52. Bd. S. 121 ff.

Pitcairn (de Tours). Emploi du Datura contre la constipation qui accompagne la dyspepsie. Bull. gén. de Thérap. 1856.

M. Fiessinger. De la belladone dans des cas d'iléus et de constipation opiniâtre. Journ. des conn. méd. chirurg. 1856.

Strong und *Baly*. Du sulfate de Zinc, comme moyen de combattre la constipation. The Lancet et Bull. de Thérap. 1856.

Abeille. Die Heilkraft der Electricität gegen chronische Verstopfung. Union médic. de la Gironde. 1856.

Gegen die habituelle Trägheit des Stuhlganges, für welche sich im einzelnen Falle keine besondere Ursache auffinden lässt und die man desshalb gemeinhin die idiopathische Stuhlträgheit benennt, empfiehlt Prof. *Phoebus* zu Giessen 1) reichlichen Genuss von solchen Nahrungsmitteln, welche die Stuhlentleerung befördern und zwar vor Allem des Wassers. Ein Erwachsener soll täglich im Winter 4—6 Pfd. (zu 16 Unzen) Wasser trinken, wovon jedoch die etwa genossenen künstlichen Getränke abgezogen werden können, bei aussergewöhnlichen körperlichen Anstrengungen noch mehr und während der wärmeren Jahreszeit $1^1/_2$—2 Mal so viel. Am passendsten Vormittags und Nachmittags die Hälfte, jede Hälfte über mehrere Stunden vertheilt und die Nachmittagshälfte erst eine Stunde nach der Beendigung des Mittagessens begonnen. Will man von der Vormittagshälfte einen Theil bei noch nüchternem Magen trinken, so wirkt dieses natürlich stärker. Während der Mahlzeiten zu trinken bekömmt Vielen weniger gut. Männer sollen auch in der Regel in den letzten 2—3 Stunden vor dem Schlafengehen gar nicht mehr trinken (diese Vorschrift dürfte wohl seltene Befolger finden — indess ihre Uebertretung wird auch nicht leicht so streng gerächt! Ref.), um nicht durch eine volle Harnblase zu Pollutionen Anlass zu geben. Ausser dem reichlicheren Wassergenuss empfiehlt *Ph.* dann noch Obst, Salate, saure Milch, Honig und Fette. Wenn rohes Obst durch Blähungen belästiget, wird oft gekochtes, besonders mit etwas Gewürz, oder auch gedörrtes und dann gekochtes weit besser vertragen. Dasjenige was das Obst eröffnend und zu einem wichtigen Rivalen eröffnender Heilquellen macht — die pflanzensauren Salze — scheinen beim Dörren oder Kochen sich nicht wesentlich zu verändern, wenigstens nicht an Wirksamkeit zu verlieren. Die Patienten sollen in unseren Gegenden alle Obstsorten geniessen, wie die Jahreszeit sie bietet; je mannigfaltiger dieser Genuss, desto sicherer ist man, dass man nicht, indem man eine ältere Einseitigkeit der Ernährung abstellt, in eine neue verfalle. (Gewiss mit Unrecht wird hie und da von Birnen, Heidelbeeren oder Preisselbeeren geglaubt, dass sie verstopfen; man darf wohl höchstens sagen, dass sie weniger als manches andere Obst eröffnen. Nicht einmal von den Quitten, obwohl deren Saft etwas Gerbsäure enthält, darf man behaupten, dass sie positiv verstopfen.) 2) Reichliche Bewegung, sei es durch Reiten oder Gehen; beide leisten auf die Dauer gleichviel. Wenn es sich aber um rasche Hilfe handelt, darf man vom Gehen nur bei wenigen Personen etwas erwarten; bei Manchen wirkt ein starker Marsch für den ersten Tag sogar verstopfend. — Eine methodische Uebung der Bauchpresse und des Dickdarmes, welche *Ph.* für am Einflussreichsten gegen die Stuhlträgheit hält. Nach ihm gehorchen nämlich nicht bloss die Sphinkteren des Afters unserem Willen, sondern auch die höher gelegenen Theile des Darmkanales, denn bekanntlich erhält ja der Mastdarm einige Fäden von Sacralnerven und auch die höheren Theile des Mastdarms und der ganze Dickdarm, welche freilich nur Ganglionnerven erhalten, können sehr gewöhnlich zu den Bewegungen der Kothentleerung veranlasst werden, wenn man durch Bewegungen des Mastdarmes oder der Bauchmuskeln oder am sichersten beider zugleich einen Anstoss dazu gibt. Die Patienten müssen desshalb, so oft sie die Stuhlentleerung hervorrufen wollen, sich einer zweckmässigen Gymnastik befleissigen, welche darin besteht, dass sie abwechselnd 1) den Mastdarm wiederholt so bewegen, als gälte es schon der Entleerung, 2) die Bauchmuskeln rasch einziehen und wieder fahren lassen. Mit diesen Bewegungen, welche im Zimmer begonnen und auf dem Abtritte beendiget werden können, müssen Ungeübte nöthigenfalls eine Viertelstunde lange und noch länger fortfahren, auch wenn schon die Entleerung begonnen hat, aber noch nicht ergiebig genug geworden ist. Durch Uebung kann man die Fähigkeit, den Dickdarm auf diese Weise in Bewegung zu setzen, steigern und den Erfolg sichern, allein rascher als in etwa 5 Minuten ruft auch der Geübte nicht leicht die Bewegung hervor. Man fühlt bei einiger Aufmerksamkeit die Bewegung des Dickdarmes deutlich und überzeugt sich hiebei, dass sie von der Bewegung der Bauchmuskeln unabhängig ist. Diese letzteren können mithin nur einen Anlass der Anreizung dazu geben, tragen aber zu der Bewegung selbst — wider die Behauptung einiger Physiologen — Nichts oder so gut als Nichts bei.

Andere Aerzte empfehlen andere (passive oder active) Bewegungen z. B. Kneten oder Reiben des Bauches oder förmliche heilgymnastische Uebungen und steht hier oben an und kann bei dieser Gelegenheit wohl am Passendsten besprochen werden Dr. *M. Eulenburg*'s „Heilung der chronischen Unterleibsbeschwerden durch die schwedische Heilgymnastik". Verf., der sowohl in dem von ihm hiefür errichteten Institute zu Berlin als auch in seinen Schriften gegen die Auffassung der Heilgymnastik als eines Universalmittels für alle nur möglichen Krankheiten sich verwahrt, veröffentlicht in genannter 130 Seiten umfassender Broschüre seine Erfahrungen über die Anwendung des genannten Mittels zur Heilung chronischer Unterleibsbe-

schwerden und erklärt dessen Wirksamkeit — welche er durch 16 Krankheitsgeschichten belegt — dadurch, dass es die abdominelle Plethora mit ihren Folgen durch Herstellung der normalen Contractions-Energie der betheiligten willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln zu beseitigen geeignet sei. Er wendet dazu abwechselnd mit den specifisch-activen Bewegungen vorzugsweise die auf den Unterleib applicirte Massirung oder Walkung, die Streichung, Erschütterung, Drückung und Rumpfrollung an und erläutert diese Bewegungen durch Beschreibung und Abbildung. Die Ergebnisse, zu welchen er im Laufe seiner lesenswerthen Abhandlung kömmt, lassen sich in nachfolgenden Sätzen kurz zusammenfassen: 1) Die gewöhnlichen chronischen Unterleibsaffectionen äussern sich zunächst durch allgemeine Störungen in der motorischen, chemischen, nutritiven und sensiblen Sphäre der Digestionsorgane. 2) Diese Störungen können ohne gleichzeitige physische Alterationen bestehen; in der Regel aber gesellen sich solche früher oder später hinzu und stellen dann die Hypochondrie dar, als eine peripherisch erzeugte Hyperaesthesie der cerebralen Ganglien. 3) Umgekehrt können durch primäre Reizung cerebraler Ganglien auch secundär chronische Unterleibsbeschwerden hervorgerufen werden. Dieses ist dann die centralerregte Hypochondrie, die Hyperaesthesia psychica *Romberg*'s. 4) Venöse Hyperämie, bedingt durch Ernährungsstörungen der Gefässe sowie die Veränderungen der Schleimhäute, hauptsächlich in Folge von chronischen Katarrhen, sind durch Obductionen als die gewöhnlichen ursächlichen Momente für chronische Unterleibsstörungen nachgewiesen worden. 5) Hyperämie erzeugt chronischen Katarrh. Abdominelle Plethora wird bedingt durch Verminderung der normalen contractilen Energie der Muskelhäute des Magens und Darmkanales, der betreffenden Blutgefässe, der Bauch- und Athmungsmuskeln und oft selbst der des Herzens. 6) Wo nach sorgsamer differentieller Diagnose die Krankheitserscheinungen die Annahme der vorstehend angedeuteten pathologischen Verhältnisse gestatten, stellt sich für die Therapie als die wesentlichste Radicalindication dar: die Beseitigung der abdominellen Plethora durch Herstellung der normalen Contractionsenergie der betheiligten organischen und willkürlichen Muskeln. 7) Dieser Indication entspricht in einem ausserordentlichen Grade die schwedische Heilgymnastik. Die thatsächlichen Curerfolge selbst bei eingewurzelten, allen andern Mitteln trotzenden Unterleibsleiden rechtfertigen ganz entschieden das auf Physiologie und pathologische Befunde gestützte heilgymnastische Verfahren und stellen die schwedische Heilgymnastik in die erste Reihe der gegen chronische Unterleibsaffectionen vorhandenen Heilmittel.

Gegen die Constipation, wie sie die Dyspepsie zu begleiten pflegt, empfiehlt Dr. *Pitcairn* zu Tours die Anwendung des Stechapfel-Extractes und lässt hievon die ersten drei Tage eine Pille zu einem Centigramme des Extractes, die nächstfolgenden fünf Tage zwei solcher Pillen und wenn hiedurch der Unterleib nicht frei geworden ist, weiterhin täglich drei dieser Pillen morgens unmittelbar vor dem Frühstücke nehmen. Ref. bedient sich hiezu längst des Atropins in täglicher Gabe von $^1/_{16}$ Gran in Pillenform, wodurch er hinlängliche und nicht diarrhoische, regelmässige Stuhlentlerrungen zu erzielen pflegt. Zu demselben Beobachtungs-Resultate kam auch *M. Fiessinger*, der sich hiezu des Belladonnen-Extractes bedient, was wir indess wegen seines stets ungleichen Gehaltes an Atropin der Anwendung des genannten Alkaloides nicht bloss hier, sondern in allen ähnlichen Fällen hintanstellen. Sämmtliche Extracte, deren wirksame Bestandtheile wir zur Genüge kennen und welche für sich dargestellt und angewendet werden können, sollten für immer aus der Praxis verbannt bleiben.

Endlich werden noch gegen die habituelle Stuhlträgheit gerühmt von Dr. *Strong* und nach ihm von Dr. *Baly* das schwefelsaure Zink (in Pillen zu 0,25 Grammen mit Weissbrodkrume zu drei Stück nach dem Frühstücke) und von Dr. *Hyde Houghton* zu Dudley die Brechnuss, welche er indess nicht für sich allein als Purgans oder Aperiens betrachtet wissen will, sondern welche nur zusammen mit anderen Abführmitteln, deren Wirkung vermittele oder erhöhe. Nach *Phoebus* lässt sich vielleicht durch die zum Mastdarme gehenden Fädchen von den Sacralnerven der Nutzen der Brechnuss erklären, eines anerkannt das Rückenmark stark reizenden Mittels, welches wiederholt von Autoren schon gegen Stuhlträgheit empfohlen worden ist. — *Abeille* rühmt noch die von ihm zufällig aufgefundene Heilkraft *der Elektricität* gegen chronische Verstopfung. Als er einst die rheumatisch-afficirten Bauchmuskeln eines seit 4 Jahren an hartnäckiger Verstopfung leidenden Kranken elektrisirte, empfand dieser ein unabweisbares Bedürfniss zu Stuhle zu gehen und hatte eine reichliche Entleerung. In den nächstfolgenden neun Tagen ward jedes Mal die Elektricität mit gleichem Erfolge angewendet, später fand die Application nur alle vier, endlich nur alle 8 Tage statt und das Resultat dieser Behandlung war, dass der Kranke von seinem eingewurzelten Leiden befreit wurde und sich der regelmässigsten Leibesöffnung erfreute.

2. Darm-Entzündung und Verschwärung.

B. Arnold. Ein Fall von Enteritis bedingt durch Ascaris lumbricoides. Memorab. aus d. Prax. 1856. 7. Mai.

Herzfelder. Pathologische und therapeutische Erfahrungen, gesammelt in den J. 1853/54 im Spitale der israelitischen Cultus-Gemeinde in Wien. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1856. April.

Frank. Perforirende Duodenalgeschwüre. Würtemb. med. Corresp.-Bl. 1856. 20.

Nick. Perforation des Zwölffingerdarmes. Würtemb. med. Corresp.-Bl. 1856. 28.

Willigk. Sections-Ergebnisse l. c.

J. T. Banks. Case of Entero-Vesical-Fistula, with Observations. Dubl. Hosp. Gaz. 1856. 15. August.

T. Holmes. Case of diffuse inflammation and gangrene of the abdominal wall from ulceration of the appendix caeci. Assoc. med. Journ. 1856. 12. Jan.

T. Holmes. Ulceration of the large intestine, in Connexion with strangulated Hernia. Illustrated by six cases. Assoc. med. Journ. 1856. 2. Febr.

A. Clauss. Ueber spontane Darmperforation. Inauguraldissertation, Zürich, 1856. Schmidt's Jahrb. 1857. 3.

Barnes. Perforating ulcer of the Rectum. Med. Tim. and Gaz. 1856. May.

Dr. *B. Arnold* in Mergentheim beschreibt einen Fall von Enteritis bei einem eilfjährigen Mädchen hervorgerufen durch zahlreiche Knäuel von Hunderten von Spulwürmern, welcher durch hinzu getretene Gehirnhyperämie und auffallend grosse Thymusdrüse tödtlich endete. Im unteren Theile des Jejunum und im ganzen Ileum gaben sich die zahlreichen Lagerungsstätten der Entozoen schon von Aussen durch stärkere Röthung des Darmes zu erkennen und zeigte sich hier eine ziemlich bedeutende Injection der Gefässe der Subserosa; die Schleimhaut daselbst war gleichfalls dunkelroth injicirt, mit röthlich-gefärbtem Schleime bedeckt, oberflächlich erweicht und zwar am stärksten da, wo die Wurmknäuel anlagen. Diese Anhäufung und Verknäuelung der Spulwürmer im Dünndarme geschah allmälig und symptomenlos und erst nachdem sich daselbst eine so bedeutende Anzahl der Parasiten eingenistet hatte, dass dadurch die Permeabilität des Darmrohres beeinträchtiget wurde, bildete sich ähnlich wie bei länger bestehenden Kothanhäufungen durch den mechanischen Reiz der Ascaridenballen eine Entzündung der betreffenden Schleimhautpartieen aus. Plötzliches Eintreten von Erbrechen und Leibschmerzen, namentlich um den Nabel herum, stark aufgetriebener und gespannter Unterleib, geringer Appetit und Constipation bezeichneten diesen Zustand. Die nachfolgenden Gehirnerscheinungen waren wohl die Folge der durch die mechanische Reizung und partielle Entzündung der Darmschleimhaut sympathisch hervorgerufenen Hyperämie der Nervencentra, welche in Complication mit bestehender bedeutender Vergrösserung der Thymus den tödtlichen Ausgang herbeigeführt hat. —

Zwei andere würtembergische Aerzte, die DD. *Frank* zu Künzelsau und *Nick* in Issny veröffentlichen Jeder einen Fall von *Perforation des Zwölffingerdarmes.*

Im ersteren Falle, der einen 28 Jahre alten Commissair betraf, der wohl anämisch aussah, Jahre lang auffallend übel aus dem Munde roch, sonst aber niemals krank gewesen war, bis 2 Tage vor seinem Tode Appetitlosigkeit, Druck im Magen und mit einem Male dann die Erscheinungen der Perforation auftraten, fanden sich bei der Nekropsie im oberen queren Theile des Duodenum, hart an der Pförtnerklappe, zwei kreisrunde Löcher von Groschen- und Erbsengrösse. Auf dem Grösseren lag eine weiche Exsudatschichte, welche den Darm lose mit den benachbarten Theilen verklebte, während das Andere frei in die Bauchhöhle hinein schaute. Das Grössere mit callösen, aufgeworfenen Rändern, das Kleinere von terassenförmigem Aussehen; das Loch vom scharfen Peritonaealrande begränzt. Gedärme injicirt und plastische Lymphe in der Bauchhöhle. Alle andere Organe normal. —

Der andere von Dr. *Nick* mitgetheilte Fall betraf einen 44jährigen, musculösen Mann, starken Esser, von sehr blasser Gesichtsfarbe, welcher — nachdem er Tags über nicht ungewöhnlich viel genossen hatte — am Abende auf dem Felde beim Aufrichten aus der gebogenen Stellung so heftige Schmerzen im Epigastrium mit Brechneigung bekam, dass er kaum nach Hause gehen konnte. Zehn Tage vorher hatte er durch den Genuss von vielem Schweinefleisch mit Sauerkraut seinen Appetit verloren und erst sich unwohl zu fühlen angefangen. Ein Brechmittel, Potio Riveri mit Aqua amygd. amar. blieben erfolglos, schon am andern Morgen zeigten sich alle Erscheinungen einer ausgeprägten Peritonitis, am Abende desselben Tages trat Meteorismus mit Collapsus auf und erst am Abende des dritten Tages folgte der Tod. Bei der Section fand sich einen halben Querfinger unter dem Pylorus an der vorderen Wand des Zwölffingerdarmes ein zirkelrundes, einen Groschen grosses Loch mit gelblichen Rändern, an welchem die äussere Seite kleiner als die gegen die Schleimhaut war, so dass das Geschwür ein schwach conisches Aussehen hatte. In einem Umfange von $1^1/_2$ Quadratzollen um dieses Loch waren die Häute des Darmes um das 3—4fache dicker als im gesunden Zustande und dieses um so mehr je näher demselben, während der Uebergang in den gesunden Zustand kaum wahrnehmbar war. Einen Zoll oberhalb der Perforationsstelle war die Serosa in der Grösse eines Groschens leicht frisch geröthet. —

Einen dritten ähnlichen Fall von Geschwürsbildung auf dem Zwölffingerdarme veröffentlicht Dr. *Herzfelder* zu Wien in dem von ihm angeführten Jahresberichte.

Ein 46jähriger Mann litt ohne bekannte Ursache seit 5 Jahren an sauerem Aufstossen und sauerem Erbrechen, besonders bei nüchternem Magen und nach dem Genusse warmer sauerer Speisen; er ass stets mit Wohlbehagen, aber nachdem die Verdauung vorüber war, namentlich somit Nachts stellte sich das Erbrechen mit vorausgehendem heftigen Magenschmerze ein. Vor einem Jahre hatte er durch mehrere Wochen täglich in den Nachmittagsstunden Fieberanfälle, während welcher Zeit kein Erbrechen stattgefunden. Auch zur Zeit der letzten Beobachtung im Spitale war oftmals nur der Magenkrampf allein durch mehrere Stunden der Nacht zugegen, um sich indess diesen zu erleichtern, reizte sich der Kranke fast täglich den Schlund mit dem Finger, so lange bis endlich doch Erbrechen eintrat, weil er stets momentane Verminderung der Schmerzen darauf wahrgenommen hatte. Der Magen war stark ausgedehnt, Fluctuationsgeräusch in demselben und die Quergrimmdarm-Gegend etwas härtlich anzufühlen; die Stuhlgänge erfolgten während der letzten Monate täglich mehrmals und stets flüssig; das Erbrochene zeigte Mengen von Sarcina ventriculi und Reste von Nahrungsmitteln. Endlich stellte sich Fieber mit deutlicher

Gelbsucht ein, welche in den nächsten Tagen rasch zunahm; hiezu schwoll die Leber an, bildete sich in der Gegend der Gallenblase eine leicht zu fühlende und umschriebene Geschwulst, gesellte sich übelriechendes Aufstossen wie Erbrechen von Blut, blutige Stühle und unter Abnahme der Geschwulst mittelst Erschöpfung das tödtliche Ende. Man fand nun bei der Autopsie an der hinteren Wand des Zwölffingerdarmes ein thalergrosses, alle Häute desselben durchbohrendes, rundes Geschwür, an dessen Rand das Pankreas angelöthet war; der Magen war sehr erweitert und in seinen Häuten hypertrophirt und die Gallenblase geborsten, ihre Häute sehr verdünnt und durchsichtig und die Galle in die Bauchhöhle ergossen. Die argen Zufälle, welche das Darmgeschwür hervorgebracht hatte, waren somit grossentheils schon beschwichtiget, als sich in der letzteren Zeit, wahrscheinlich durch das narbige Einziehen der betreffenden Theile eine Verschliessung des gemeinschaftlichen Gallenganges, Gelbsucht und eine Ansammlung von Galle in der Blase gebildet hatte, welche zu einer übergrossen Ausdehnung der Letzteren, zur Verdünnung ihrer Wände, zur Berstung derselben &c. geführt hat.

Einen Fall von *Darm-Harnblasen-Communication*, wenigstens von Kothabgang mittelst des Urines durch fast ein Jahr, als Nachkrankheit von Dysenterie bei einem 25jährigen Manne, beschreibt Dr. *J. T. Banks*, konnte aber seine Angaben durch die Nekropsie nicht bestättigen, da der betreffende Kranke zur Zeit als *B.* die Veröffentlichung machte noch lebte.

Ein Bild der *spontanen Darmperforation* entwirft *A. Claus* in einer Inauguraldissertation theils mit Zuhilfenahme des reichlichen literarischen Materiales, theils gestützt auf zehn eigene im Züricher Hospitale beobachtete Krankheitsfälle. In 7 derselben war der Wurmfortsatz perforirt und in 3 waren Perforationen anderer Darmstellen vorhanden. In den Fällen, in welchen der Processus vermiformis durchbohrt war, fand sich derselbe meist von normaler Weite, selten erweitert. In den meisten Fällen war er fest mit den umliegenden Theilen verwachsen. In fünf Fällen enthielt derselbe Concretionen von verschiedener Grösse und fremde Körper (Bohnen, Apfelkerne); jene waren entweder im Dünndarme entstanden und in den Wurmfortsatz gerathen oder sie waren in letzterem erst gebildet. Vier Mal bestand nur eine Perforationsstelle, zwei Mal waren 2 und ein Mal 5 derselben vorhanden. Die Schleimhaut zeigte meist alle Grade von Entzündung, von leichter rosiger Injection bis zur vollkommenen Gangrän und Maceration; die Entzündung war meist diphtheritischer Natur. — Zwei Fälle betrafen Perforationen tuberculöser oder typhöser Geschwüre. In einem weiteren Falle (47jähriger Mann) fanden sich im Magen ein perforirendes Geschwür (ohne Perforation) und mehrere alte Geschwürs-Narben. An der hinteren Wand des absteigenden Colon lag ein rundes, scharfrandiges Loch von der Grösse eines Fünfcentimenstückes, dessen Umgebung dunkel-venös injicirt war; die Serosa zeigte Adhäsionen mit den anliegenden Theilen. Verf. hält mit *Lebert* — was wohl schwerlich mehr bezweifelt wird — dieses Geschwür für analog dem Ulcus ventriculi chronicum und erwähnt gleichzeitig noch eines Falles, bei welchem das Geschwür im unteren Ileum sass und durch seine Perforation tödtliche Peritonitis zur Folge hatte. — In ätiologischer Beziehung halten wir aus des Verf.'s Abhandlung für erwähnenswerth, dass derselbe auf Prof. *Lebert*'s Veranlassung *nur selten Concretionen oder fremde Körper, sondern fast stets eine idiopathische Diphtheritis als Ursache der Perforation des Wurmfortsatzes ansieht.* Nach *Lebert* seien 1) Concretionen, welche durch eine Durchbruchsstelle austreten können, nicht gross genug, eine solche zu bewirken; 2) ihre Consistenz, Form und Lage befähigen sie gewöhnlich nicht, die Schleimhaut zu verletzen; 3) sehr oft finde man bei Sectionen zufällig solche Körper oder Entozoen in einem ganz gesunden Wurmfortsatze; 4) es müsse endlich die Perforation viel häufiger im höheren als im jüngeren Alter vorkommen, da Ersteres zu Concretionen vielmehr disponire. Nur in 7 Fällen von 18 fand *Lebert* fremde Körper oder Kothsteine im Processus vermiformis und in mindestens 3 jener 7 waren Grösse und Consistenz dieser Körper nicht der Art, dass sie ein Unheil anrichten konnten. — In den meisten Fällen von Perforation des Wurmfortsatzes war eine Gelegenheitsursache nicht nachweisbar; prädisponirend scheint eine sitzende Lebensweise neben schlechten diätetischen Verhältnissen zu wirken. Unter 8 Kranken waren nur 2 weiblichen Geschlechtes und die meisten befanden sich in den Blüthejahren. — Die Symptomatologie lässt sich in Folgendem zusammenfassen. Ein Vorläuferstadium der Krankheit beobachtete Verf. nicht. Sie beginnt stets mit plötzlichen, heftigen Bauchschmerzen, welche von der Gegend des Durchbruches sich über den übrigen Unterleib ausbreiten. Dann folgen die weiteren Symptome einer acuten ausgebreiteten Peritonitis; von Luftaustritt in die Peritonäalhöhle erwähnt Verf. Nichts. Hartnäckige Verstopfung bestand 1 Mal; 5 Mal wurde sie durch Medicamente beseitiget und 2 Mal war starker Durchfall vorhanden. Meist war Erbrechen zugegen, welches indess nie Koth enthielt; 2 Mal fehlte es. Drei Mal fanden sich Ructus und Singultus. Die Zunge bot nichts Bemerkenswerthes dar. Der Puls wurde meist bald ungeheuer klein und frequent. Weiterhin traten rasch die Erscheinungen von allgemeinem Verfalle ein, das Bewusstsein blieb jedoch meist normal. Kurz vor dem Tode waren die Kranken gewöhnlich ruhig und zufrieden. In 5 Fällen fand sich beschwerliche oder ganz gehinderte Urinexcretion. — Die Krankheitsdauer schwankte zwischen 2 und 10 Tagen. — Betreffs der Therapie räth Verf. grosse Dosen Opium in der bekannten

Weise, örtliche und noch mehr allgemeine Blutentziehungen, gegen das Erbrechen Eispillen u. s. f.

T. Holmes, Chirurg am St. George's Hospital zu London, macht auf die Thatsache aufmerksam, dass bei länger bestehenden und eingeklemmten Hernien sich nicht selten Geschwürsbildung (wie Atrophie) auf der Schleimhaut der eingeklemmten Darmpartie vorfinde, welche selbst nach gelungener Reposition oder Herniotomie nicht selten zum tödtlichen Ausgange durch Perforation und secundäre Peritonitis Anlass gebe. Sechs kurz mitgetheilte Krankengeschichten sammt Autopsieen erläutern den Gegenstand, auf welchen übrigens schon von mehreren Seiten an zerstreuten Orten aufmerksam gemacht worden ist. Es würde sich nicht übel lohnen, die hieher gehörigen Fälle in der Literatur aufzusuchen, zusammenzustellen und kritisch zu sichten.

Barnes endlich erzählt einen Fall von perforirendem Geschwüre im Rectum, der dadurch charakteristisch ist, dass die ihn bedingende Strictur des Rectum sehr hoch oben, nämlich 7—8 Zoll oberhalb des Afters sich befand, dass die Krankheit äusserst schleichend und ohne erhebliche Symptome verlief und endlich, nachdem sie durch allgemeinen Verfall den Tod herbeigeführt hatte, fast alle secundäre Affection des Peritonäum fehlte, mit alleiniger Ausnahme einer ganz umschriebenen Stelle in nächster Nähe der Ulceration und Perforation.

3. Unwegsamkeit des Darmes und Ileus.

Burrow. Three Cases of fatal intestinal Obstruction. The med. Times and Gaz. 1856. Febr.

Weber (zu Aschaffenburg). Mercurius vivus bei Darminvagination. Aerztl. Intelligenzbl. f. Bayern. 1856. 45.

Drutel. Volvulus par invagination. Gaz. méd. de Lyon. 1856. 7.

Lesseliers. Ileus compliqué de Delirium tremens. Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1856. Bd. 23.

A. Zsigmondy. Fall einer Darminvagination. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. 1856. 29.

Schuh. Verengerung des Mastdarmes durch Narbengewebe. Ebendas. 1856. 31.

Moutard-Martin. Etranglement interne par renversement et torsion du coecum et du colon ascendant. L'Union méd. 1856. 10. Mai.

P. Duclos. Observations de rétrécissement organique de l'intestin. Monit. des Hôp. 1856. 21. Juni.

Hip. Bourdon. Du rétrécissement de l'orifice iléocoecal. L'Union méd. 1856. 57.

F. Bron. Considérations sur les rétrécissements du rectum et sur un nouveau spéculum ani de Mr. *Reybard.* Gaz. méd. de Lyon. 1856. 13.

H. Kennedy. Case of stricture of the larger Intestine. The Dublin quart. Journ. of med. Sc. 1856. Febr.

Gge. Murray Humphry. Three Cases of Stricture of the rectum treated by incision. Assoc. med. Journ. 1856. 12. Jan.

V. Lundberg. Strictur im Colon mit chronischer Peritonitis. Hygiea. Bd. 16. Supplementheft. S. 25 ff.

Vorstehende Literatur bringt mehrere Fälle von *Darm-Invagination*, bei denen sich verschiedene Mittel vortheilhaft erwiesen haben. So erzählt vorerst Dr. *Zsigmondy* einen solchen Fall, bei welchem nach vorausgegangenen 10tägigen fruchtlosen therapeutischen Bemühungen eine auffallend rasche Wirkung durch Tabak-Klystiere (℥j Hb. Nicot. auf ℥vj Infusum) erzielt wurde, welche zunächst wohl durch Beseitigung der spasmodischen Darmcontractionen (Relaxation der Tunica muscularis) zu erklären ist, welche zu dem organischen Hindernisse in der Fortbewegung des Darminhaltes hinzutraten. Aehnlich oder gleich vielmehr verhält es sich mit der Wirkung der Laudanum-Klystiere, welche Dr. *Lesseliers* zu Gent in einem ausführlich von ihm mitgetheilten Falle von „Ileus de nature spasmodique" zu beobachten Gelegenheit hatte. Dr. *Weber* endlich sah von 3 Unzen regulinischen Quecksilbers in einem Falle von Darminvagition auf ein Mal angewendet, dass solche nach 6 Stunden zur grossen Erleichterung der Kranken copiöse Stühle hervorriefen, ohne dass von diesem Metalle anderweitige Folgen beobachtet worden wären.

Moutard-Martin vom Hospital St. Antoine theilte der Société médicale des hôpitaux zu Paris den interessanten Fall einer vollständigen Umkehrung und Achsendrehung des Coecum und aufsteigenden Colon mit bei einer 59jährigen Frau, welche lange Zeit an hartnäckiger, nicht selten 7—8 Tage dauernder Verstopfung gelitten hatte und endlich rasch unter peritonitischen Erscheinungen gestorben war. In Rede stehende Ortsveränderung war dadurch möglich geworden, dass in Folge einer eigenthümlichen anatomischen Anordnung das Coecum vollkommen ohne directe oder indirecte Befestigung in der rechtsseitigen Fossa iliaca geblieben war. Gleichzeitig fand man bei der Autopsie auch eine gangränöse Perforation des Coecum, welche direct den tödtlichen Ausgang herbeigeführt hatte. — Ebendaselbst berichtete über einen Fall von Strictur des Orificium ileo-coecale Dr. *Hip. Bourdon* vom Hospital Lariboisière. Dieselbe liess kaum die Spitze des kleinen Fingers in den Umfang der Coecalklappe eindringen und endete dadurch tödtlich, dass schliesslich eine vollkommene Unwegsamkeit des Darmkanales an dieser verengerten Stelle eintrat durch eine äusserst beträchtliche Masse von Kirschensteinen und Stachelbeerkernen mit secundärer Geschwürsbildung an der Insertionsstelle der Coecalklappe und sofortiger Perforation. — Drei weitere nicht uninteressante Fälle von organischer Strictur des Darmkanales hat Dr. *P. Duclos* in Pariser Spitälern gesammelt und veröffentlichet; bei dem Ersten derselben fand sich die Stenose am Ende des S romanum und bewirkte durch 6 Monate hindurch alle 14 Tage den Symptomen-Complex

innerer Einklemmung, welcher sofort durch die Einführung einer Metallsonde in die verengerte Darmparthie gehoben werden konnte; im zweiten Falle sass die Strictur im Colon transversum und liess kaum den Finger durch, der betroffene Kranke starb an der Cholera, und im dritten Falle war sie etwa einen Fuss über der *Bauhin*'schen Klappe und hatte eine Ausdehnung von 5 Zoll; ein Geschwür mit Perforation oberhalb der verengerten Darmparthie führte hier ein tödtliches Ende herbei. — Eine Strictur im Colon beobachtete auch *V. Lundberg* und zwar fand sich bei der Nekropsie dieses Falles am unteren Theile der Flexura sigmoidea eine knorpelartige auf $^3/_4$ ihres Lumens ulcerirte, fibröse Verengerung, welche durch die Mikroskopie nicht als eine krebsige erkannt werden konnte. Am oberen Rande der Verengerung befanden sich auch hier zwei Oeffnungen bis in das Peritonaeum hinein sowie die Narbe einer früher vorhanden gewesenen Oeffnung, welche an der äusseren Seite von einem kleinen Fettknollen überwachsen war. — Ganz an derselben Stelle befand sich die Strictur, welche *H. Kennedy* am angeführten Orte mittheilt, nur war hier die verengernde Masse fungöser Natur.

Anlangend endlich den Mastdarm hat sich Prof. *Schuh* zu Wien über die Verengerung desselben *mittelst Narbengewebe* ausführlich verbreitet. Dieselbe kömmt nach ihm zu Stande: 1) durch *Mastdarmschleimflüsse*, ganz ähnlich wie nach Harnröhrenblennorrhoe die Harnwege häufig durch ein callöses und knotiges Gewebe eine bedeutende Abnahme ihrer Lichtung erleiden. Der Mastdarm wird in diesem Falle ein sehr unebener, knotig und hart anzufühlender Kanal, welcher bei der Fingeruntersuchung mehr weniger schmerzt, mit solcher Verengerung selbst, dass bisweilen nur eine Hohlsonde durchgeführt werden kann. Dringt der Finger durch, so verlieren sich entweder Härte, Unebenheit und Enge allmälig, oder — was Verf. öfters beobachtete — der krankhafte Zustand ist durch einen harten, wulstigen Ring strenge von der normalen Schleimhaut abgegränzt. Die Höhe, bis zu welcher der Darm krankhaft beschaffen ist, kann manchmal mit dem Finger gar nicht erreicht werden. Gewöhnlich sitzen um den After herum mehr als haselnussgrosse, ganz trockene, hie und da etwas gestielte Auswüchse, welche nichts Anderes sind, als derb organisirte Zellgewebsbildungen oder trockene breite Condylome. — Das starke Drängen beim Stuhlabsetzen, der in dünnen Cylindern abgehende Koth, die hartnäckige Verstopfung, die Knoten am After und der bisweilen gleichzeitig vorhandene Schleimfluss sollte frühzeitig genug Patienten und Aerzte auf das zu Grunde liegende Uebel aufmerksam machen, dennoch aber wird die manuelle Untersuchung häufig unterlassen oder der Zustand verkannt, so dass die Unglücklichen sich erst an einen Chirurgen wenden, wenn der Stuhl nur noch erscheint, nachdem der Darminhalt vorher durch Abführmittel verflüssiget worden ist und wenn sich schon in Folge der grossen Ausdehnung über der Strictur häufiger Bauchschmerz mit Auftreibung des Unterleibes, schlechte Verdauung, üble Ernährung, ja selbst schon Zeichen antiperistaltischer Bewegung oder von Bauchfellentzündung eingestellt hatten. 2) *Nach Geschwürsbildung im Mastdarme*, nämlich zumeist nach dysenterischen Geschwüren, entstehen bei der Heilung entweder ringförmige oder klappige Duplicaturen, welche in die Darmlichtung hineinragen und in verschiedener Höhe vorkommen können oder auch grössere Strecken gleich nach verschiedenen Richtungen laufende Streifen und Leisten annehmen. Aehnliches entsteht indess auch nach in Eiterung übergegangener katarrhalischer Entzündung und bei einer hievon abhängigen Mastdarmverengerung bemerkt man eine schiefergraue Färbung der Wände und die Schleimhautreste ziehen sich bei der Vernarbung häufig zu faltigen und polypenartigen Wülsten zusammen. Mit Narbenstricturen, obschon sie bereits viele Jahre in gleichem Grade bestehen können, findet man nicht selten ein kallöses Geschwür unterhalb der Verengerung, unmittelbar über dem Schliessmuskel, weil die Thätigkeit des Letzteren an dieser Stelle die Wundheilung bekanntlich ausserordentlich erschwert. Aus demselben Grunde kommen mit Stricturen auch bisweilen sog. Mastdarmfissuren vor, d. h. rein oder unrein eiternde Wunden in Form sehr schmaler Streifen, welche sich zwischen den Falten des Afters im Bezirke des Sphinkters in den Mastdarm hineinziehen, bald nur ganz oberflächlich, blosse Epithelverluste sind, bald aber auch mit einigen Substanzverlusten in Verbindung stehen. Die Beschwerden welche von der Verengerung an sich bedingt sind, werden durch das Bestehen von Fissuren oder Geschwüren ausserordentlich vermehrt, da bekannter Weise die letzteren Zustände schon für sich allein äusserst qualvoll sind. Am Peinlichsten aber wird das Uebel, wenn der Darmkanal über der Strictur chronisch entzündet oder mit tuberculösen Geschwüren besetzt ist. Tuberkelgeschwüre bedingen in der Regel nicht leicht eine Mastdarmstenose, aber des Verf.'s Praxis hat ihm mehrere Individuen zugeführt, welche seit einer Reihe von Jahren an Verengerung dieser Darmparthie litten und dann tuberculös wurden. Bei solchen Kranken ist der Darmschlauch, selbst wenn er noch nicht zur Entwicklung von Geschwüren gekommen ist, meist in einem gereizten katarrhalischen Zustande. Das Drängen zum Stuhl ist hier meist erst schmerzhaft und kann Stunden lange dauern; dabei geht häufig im Liegen wie im Gehen eine wässerigschleimige, selbst übelriechende Flüssig-

keit in grosser Menge ab, welche sich in der erweiterten Darmparthie oberhalb der Stenose erzeugt und durch letztere sich hindurchdrängt. 3) Entsteht Verengerung des Mastdarms *nach Periproktitis* mit oder ohne Mastdarmfisteln. Die von ihr abgeleitete Stenose ist eine sehr gefährliche, da nebst der theilweisen Verschwielung, der Unebenheit und der Zusammenziehung des Lumens auch häufig Abscessbildung mit vielfachem Durchbruch in den Mastdarm, starke Eiterung oder Verjauchung entsteht, welche auf Aussehen und Kräftezustand der Patienten sehr nachtheilig zurückwirken. — Nach Verf. kann die Behandlung solcher Stenosen, wenn sie ihres hohen Grades wegen die Darmverrichtung bedeutend stören, nur eine mechanische sein und besteht gleichwie bei callösen Stricturen der Harnröhre im Einschneiden des harten Gewebes und im Einführen von hinreichend grossen Cylindern oder anderen Körpern, welche den Mastdarm so lange ausgedehnt erhalten, bis an der Stelle der callösen Masse eine grosse und mehr flache Narbe entstanden ist, welche sich nicht weiter mehr zusammenzieht. Der Erfolg dieser Behandlung ist um so sicherer, je kürzer die verengerte Strecke ist, je näher dem After sie sich befindet und je weniger empfindlich die Theile bei der Fingeruntersuchung sind. Die Heilung ist daher leicht und in kürzerer Zeit zu erreichen bei klappenähnlichen, ringförmigen Stricturen nach Dysenterie, als bei knollig-callösen, wie sie nach Mastdarmblennorrhöen zu Stande zu kommen pflegen. Hier wird die Cur für den Kranken sehr beschwerlich und wegen der oft viele Monate langen Dauer für den Arzt sehr ermüdend. Uebrigens ist durchschnittlich die Operation eine sehr lohnende, durchaus gefahrlose, welche auch ohne Scheu bei in hohem Grade Tuberculösen ausgeführt werden kann und soll, weil man ihr Loos ausserordentlich erleichtert, wenn man örtlich auch gleich keine radicale Heilung erzielt. Ebenso palliativ nützlich wird die operative Behandlung bei Periproktitis, wenn unheilbare Fistelgänge oder Abscesse bestehen. Sind diese durch ihre Lage, Ausdehnung und Anzahl bei dem vorhandenen Kräftezustande als heilbar zu betrachten, so hat ihre Spaltung, Eröffnung gleichzeitig mit der Operation der Verengerung zu geschehen, Entleerung des Darmkanales, sowie die Durchschneidung des Schliessmuskels des Mastdarmes soll der Operation vorausgeschickt werden, Letztere namentlich, wenn die Strictur gegen Einführung eines fremden Körpers sehr empfindlich ist, die Verengerung sehr nahe am After oder an ihm selbst sich befindet, oder ein callöses Geschwür dicht über demselben ist, welches nach Durchschneidung des Sphinkters ausgeschnitten werden muss, oder endlich wenn eine Fissur am After vorgefunden wird. Bei der Operation selbst werde der Kranke auf den Rücken oder auf eine Seite mit angezogenen Schenkeln und gebogenen Knieen gelegt. Der linke Zeigefinger wird soweit es angeht in den Mastdarm und auf ihm eine Knopfbistouri eingeschoben, das Knöpfchen durch die Enge geführt, die Schneide gegen jene Seite gewendet wo am meisten Narbengewebe sich befindet und dieses durch Druck oder leichte Messerzüge durchschnitten. Wenn gleich man jetzt schon eine grosse Nachgiebigkeit und eine ziemlich leichte Durchgängigkeit für den Finger wahrnehmen sollte, so muss das Einschneiden doch an einer zweiten und selbst an einer dritten Stelle des Kreisumfanges wiederholt werden. Man unterlasse nicht, sehr hoch mit dem Finger hinaufzugehen, um die Ueberzeugung zu erlangen, dass nicht eine zweite, ja selbst eine dritte Strictur weiter oben besteht, welche dann auf gleiche Weise durchschnitten werden müsste. Einmal fand Verf. dass, nachdem zwei Stricturen durchschnitten waren, der höchste und nur mit grosser Anstrengung zu erreichende Punkt des Darmes durch Verwachsungen festgehalten, etwas gekniekt und dadurch gleichfalls verengt war, jedoch in einem die Darmverrichtung nicht sehr beirrenden Grade. Die mit der Operation in Verbindung stehende Blutung ist gewöhnlich äusserst unbedeutend und zur Erhaltung der nöthigen Darmlichtung diene ein durch Einstülpung eines Leinwandlappens gebildeter Sack der mit Charpie ausgestopft wird, eine hohle Kugel oder ein solcher Cylinder aus vulkanisirtem Kautschuk welche aufgeblasen werden können, aus hartem Holze bereitete und gut polirte Cylinder, deren inneres Ende etwas dünner und abgerundet und deren äusseres mit einem metallenen Ringe versehen ist, um den Apparat an dem absteigenden Theil einer T-Binde bequem befestigen zu können, sowie endlich bis über daumendicke und eigens zu diesem Zwecke bereitete Unschlittkerzen von der Länge eines Fingers und darüber, an deren äusserem Ende und zwar am Dochte ein starker Faden angeknüpft wird, welcher nach Aussen hängen bleibt, während das untere Kerzenende oberhalb der Schliessmuskeln zu liegen kommt. Diese verschiedenen wohlbeölten Körper sind jedoch nicht von gleicher Wirksamkeit. Der Leinwandsack mit Charpie wie die Kautschukblasen sind nur bei Stricturen von geringer Länge anwendbar und ihre Anwendung erfordert etwas mehr Zeit und wird dadurch dem Patienten lästiger als der Holzcylinder und die Kerze. Ueberdiess geht der theure Kautschukapparat bald zu Grunde. Verf. hat sich daher in der letzten Zeit nur auf Holzcylinder und Kerzen beschränkt. Die Ersteren verdienen nach ihm den Vorzug, wenn es sich um entzündliche Erweichung und Aufsaugung fester, derber, knotiger Massen handelt, welche die Form der weichen Kerzen ändern

würden und nur einem starren, stets dieselbe Richtung und denselben Umfang einnehmenden Materiale weichen. Man braucht davon 2—3 von verschiedenem Kaliber und gewöhnlich gelingt es schon nach Ablauf von 14 Tagen die dicksten derselben einzuführen, welche sodann während der ganzen Cur beibehalten werden müssen. Wenn sie Schmerz erregen, müssen sie ausgezogen werden und es genügt durchschnittlich, sie zwei Stunden liegen zu lassen. Uebertreibt man ihre Anwendung so entsteht Entzündung im Kanale mit Fieber. Hat man das rechte Maass getroffen, so findet der untersuchende Finger gewöhnlich schon nach 8—14 Tagen eine auffallende Nachgiebigkeit und Weichheit der Theile. Die Kerzen werden viel leichter ertragen und können oft 24 Stunden liegen, ohne dass der Kranke die mindeste Beschwerde fühlt. Sie werden vorzugsweise gewählt, wenn es sich um ring- oder klappenförmige Stricturen handelt, welche erfahrungsgemäss die häufigeren sind. Auch nimmt man sie statt der hölzernen Cylinder wenn bei knotigen, harten Verengerungen die Erweichung und Erweiterung schon erzielt ist und es sich nur noch darum handelt, das erweichte Lumen des Darmrohres zu erhalten. Auf einen Umstand muss jedoch aufmerksam gemacht werden, den nämlich, dass sie einen sehr unangenehmen Unschlittgeschmack im Munde bewirken, falls sie zu lange ohne Unterbrechung im Mastdarm verweilen. Entsteht in den ersten Tagen der Cur ein Drängen zur Stuhlentleerung, oder ein Krampf durch den fremden Körper, so muss diese Erscheinung durch Opium hintangehalten werden. Besteht ein Aussickern von schleimig-übelriechender Flüssigkeit, so müssen durch sehr weite elastische Röhren, welche man auf dem Finger einführt, schleimige und nur wenig lauwarme Einspritzungen öfter des Tages vorgenommen werden. Blosses Wasser pflegt Diarrhoe zu veranlassen.

Aehnliche Grundsätze bezüglich der Mastdarmstenosen entwickelt *Gge. Murray Humphry* zu Cambridge und Dr. *F. Bron* zu Lyon theilt die Stricturen des Mastdarmes 1) in Solche, welche durch entzündliche Anschoppung der betreffenden Schleimhaut, 2) Solche, welche durch einfache Muskelcontraction und 3) Solche, welche durch Geschwülste in den Wandungen des Mastdarmes oder in deren nächster Umgebung hervorgerufen werden. Nach ihm unterscheiden sich die Mastdarmstenosen wesentlich von den Harnröhrestricturen nicht bloss was die Wirkungsweise ihrer ursächlichen Momente, sondern auch was ihre pathologisch-anatomische Natur und ihre Behandlung betrifft. Benützt man die Cauterisation gegen nicht entzündliche Mastdarmstenosen, so darf sie nur sehr oberflächlich und nur zum Zwecke der Umstimmung der Schleimhautthätigkeit in Anwendung gebracht werden. Die einfache Dilatation passt fast allein und am besten bei Stricturen, welche durch chronisch-entzündliche Anschoppung hervorgebracht worden sind, weil sie einfach durch Druck wirkt; dagegen vermag sie Nichts bei Stricturen durch Muskelcontractur zu leisten. Die gewaltsame (exagérée) Dilatation kann nur durch die Zerreissungen, welche sie veranlasst, Heilung herbeiführen. Derlei Zerreissungen leisten übrigens nicht dasjenige, was durch den Schnitt erreicht werden kann. Derselbe muss aber stets mehrfach vorgenommen werden, und kann entweder, direct oder submucös geschehen; jedenfalls muss ihm die Dilatation und wenn sie wirksam sein soll selbst die gewaltsame Dilatation nachfolgen. —

4. Fremde Körper im Darmkanale.

Ed. Caron. Mémoire sur les corps étrangers de l'intestine grêle, observés à la Pitié. Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1855. Sept.

John Erichsen. History of a case in which a cedar pensil was lodged in the cavity of the abdomen for eight months. Med. chir. Transact. 1856. Vol. 39.

Schallenmüller. Mittheilungen aus der Praxis. Kothsteine. Würtemb. Corresp.-Bl. 1856. 18.

T. Winge. Fremde Körper im Magen und Darmkanale eines Geisteskranken. Norsk Magazin. Bd. IX. S. 64. ff.

Ed. Caron zu Paris erzählt nach einigen allgemeinen Bemerkungen über den in Rede befindlichen Gegenstand die Krankengeschichte eines Falles, in welchem Kirschen- und Pflaumenkerne 12—13 Jahre lang im Magen sich aufgehalten, endlich im Coecum angelangt, dessen Klappe verlegt, hiedurch die Erscheinungen innerer Einklemmung veranlasst und selbst tödtlichen Ausgang hervorgerufen haben. — *John Erichsen* zu London berichtet von einem $5\frac{1}{2}$ Zoll langen und zugespitzten Bleistifte, welcher von einer Dame, angeblich zum Zwecke sich von erschwertem Harnlassen zu befreien, nicht wie beabsichtiget in die Harnröhre, sondern in die Scheide war geschoben worden, und von dort hinter der Harnblase in die Peritonäalhöhle eingedrungen war, da sich die Patientin bei Vornahme ihrer chirurgischen Operation gestört rasch niedergesetzt hatte und längere Zeit sitzen geblieben war. Schon wenige Stunden später von einem Arzte untersucht konnte sie von ihrem Uebel doch nicht befreit werden, da derselbe den Bleistift weder in der Harnblase noch in der Scheide mehr auffinden konnte. Bei der 9 Monate später, durch welche fast ununterbrochene peritonitische Erscheinungen vorhanden waren, vorgenommenen Operation und dem am nächsten Tage erfolgten Tode fand sich, dass der Bleistift im Darmkanale sich befand und zwar von hinten nach Vorne im Becken sich eingekeilt hatte. — Dr. *Schallenmüller* in Crailsheim fand bei Nekropsie einer 35jährigen Frau, — welche unter den Erscheinungen von Un-

wegsamkeit des Darmkanales gestorben war und früher meist gelbgrüne, verhärtete Kothmassen von eirundlicher Form, blutig gefärbt und von der Dicke eines Fingers nicht selten zusammen mit geballten, häutigen Concrementen und grösseren Fetzen von zähen, weissen, durchsichtigen Häuten entleert hatte, — im Dickdarme gegen 20 verhärtete, eirunde Concremente von der Grösse eines Taubeneies bis zu der einer Faust; sie bestanden aus einer lettenartigen grünen Masse, welche beim Zerdrücken einen bröckeligen Bruch zeigte und deren Oberfläche so hart war, dass sie beim Anklopfen einen hellen Klang gab. Die Kleinsten dieser Concremente befanden sich im Mastdarme und wurden allmälig höher hinauf im Dickdarm immer grösser; das Grösste und Letzte, von der Grösse einer Faust befand sich im Colon ascendens, wo es das Lumen desselben vollständig ausfüllte und verschloss. Die innere Haut sämmtlicher Gedärme war nur leicht geröthet und zeigte sonst keine Abnormität; Jejunum und Ileum waren um das Vierfache ihres gewöhnlichen Volumens ausgedehnt — bis zum Duodenum hinauf — und enthielten etwa drei Maass einer grüngelben, stinkenden Flüssigkeit. Erscheinungen von Peritonitis ausserhalb des Darmschlauches. Daneben bestand erhebliche Cystenbildung (bis zu 2 Fäuste grosse Cysten) in den Eierstöcken, welche Verf. für das ursächliche Moment der Krankheit des Darmkanales hält. In Folge der Bildung und Ausdehnung der Cysten der Eierstöcke entstand nämlich im Becken ein ungewöhnlicher Druck und ein schleichender Entzündungsprocess, wodurch die Organe dort in der aufgefundenen Weise mit einander verwuchsen. Hiedurch wurde nun auch der Mastdarm zusammengedrückt und sein normaler Verlauf gestört; die Excremente konnten in grösserem Volumen, besonders an der Stelle der Ausbuchtung (ungefähr 5″ über dem After hatte nämlich auch der Mastdarm eine Ausbuchtung nach links oder eine Art Seitentasche, von wo aus das Darmrohr unter einem stumpfen Winkel weiter nach Oben verlief), nur sehr schwierig passiren, wesshalb immer — namentlich der dickere Theil derselben — ungewöhnlich lange im Darmkanale zurückgehalten wurde. Dieses mag der Hauptgrund zur Bildung dieser kugeligen festen Massen gewesen sein, welche übrigens Verf. näher chemisch und mikroskopisch &c. zu untersuchen leider unterlassen hat. In Folge dieser gehemmten Abwärtsbewegung des Darminhaltes musste sich der obere Theil des Schlauches erweitern, aufblähen und die entzündliche Reizung vom Becken aus auf den übrigen Darmkanal ausbreiten, und als diese harten, kothigen Massen eine ungewöhnliche Grösse erreichten und den Darm vollends ganz unwegsam machten, so nahm dieser schleichend-entzündliche Process eine acutere Form an unter Begleitung eines heftigen Fiebers u. s. f. — *T. Winge* fand im Magen eines Geisteskranken 54 Stück Nägel von verschiedener, meist ziemlich beträchtlicher Grösse und ausserdem noch mehrere eiserne Gegenstände wie Knöpfe &c. und auch ein Stück Leder. Diese Gegenstände lagen im Magen durchaus frei, theils neben, theils über einander; der Zustand des Magens liess aber erkennen, dass sie früher am Pylorus gelegen hatten und erst später — wohl erst nach dem Tode? Ref. — nach hinten zu gefallen waren. Der Pylorustheil des Magens war hypertrophisch, die Innenseite des Magens mamelonirt, die Schleimhaut dunkel, in's Schwärzliche spielend, übrigens unversehrt. Etwa 2″ vom Blinddarme entfernt fand man im Dünndarme noch zwei 3zöllige Nägel, deren Einer den Darm perforirt und zunächst den tödtlichen Ausgang herbeigeführt hatte. Wegen der Zusammenwachsung der Darmwindungen hatte jedoch der Darminhalt nicht austreten können. Die Valvulae conniventes der Dünndarmschleimhaut erschienen hin und wieder etwas grauschwarz, in Folge der Imbibition von Eisenoxyd, welches auch zwischen den Klappen auf der Schleimhaut ein feines schwarzes Pulver bildete. Verschiedene von den vorgefundenen Nägeln zeigten Spuren von ihrem langen Verweilen im Magen; sie waren durch Oxydation dünner, uneben, porös, gleichsam gestreift und sehr spröde geworden; der eine Eisenknopf war so dünn wie Papier. Nach des Verf.'s Annahme hat Patient mehrere der genannten Dinge wenigstens vier Jahre im Magen gehabt. In den letzten fünf Lebensmonaten habe dagegen ein Verschlingen von dergleichen Gegenständen bestimmt nicht statt gefunden.

V. Krankheiten der Leber.

1. Entzündung und Abscesse.

W. Petters. Bericht von der ersten medicinischen Klinik zu Prag aus den Jahren 1853—1855. Prager Vierteljahrsschrift. 1856. 51. Bd.

L. Buhl. Bericht über 280 Leichenöffnungen. Zeitschr. f. ration. Medicin. 1856. VIII. 1.

Ch. Schützenberger. Compte rendu et résumé de la clinique médicale 1854/55 à Strasbourg. Gaz. méd. de Strasbourg. 1856. 6.

L. v. Mauthner. Interstitielle Leberentzündung bei einem Kinde. Journ. f. Kinderkrankheiten. 1856. 1. u. 2.

L. Turck. Les maladies du foie aux eaux de Plombières. Journ. des conn. méd.-chirurg. 1856. Févr.

Dutrouleau. Hepatitis und Leber-Abscesse der Tropen. Mém. de l'Acad. de Méd. 1856. Tom. XX.

Rigler. Ueber Leber-Abscesse. Wien. med. Wochenschrift. 1856. 46. 47.

J. P. Gildemeester. Twee gevallen van Leverabscess. Nederl. Weekblad voor Geneeskundigen. 1855. 6. Oct.

C. de Bordes. Nog een geval van Leverabscess. Nederl. Weekblad voor Geneeskundigen. 1855. 10. Nov.

Ch. L. Goguel. Des abscès du foie. Thèse de Strasbourg. 1856.

Gallard. Abcès du foie avec pleurésie et péricardite. Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1856. Mai.

L. Fleury. Recherches sur les maladies chroniques. De la congestion sanguine chronique du foie. Monit. des hôp. 1856. 3—43.

In einer längeren Arbeit *über die Leberentzündung in den Tropen* bemerkt der Chef-Arzt der französischen Marine Dr. *Dutrouleau* vorerst bezüglich auf die Aetiologie dieser Entzündung: 1) Die Zahl der Fälle von Hepatitis geht parallel mit jener der Dysenterie; 2) beide erleiden Steigerungen zur Epidemie; 3) beide zusammen bilden fast stets die Hälfte der inneren Krankheiten im Spitale auf Martinique; 4) in gefährlichen Perioden beträgt die Leberentzündung ungefähr $^1/_8$ der Dysenterie und mehr als $^1/_{14}$ aller Krankheiten, in leichteren nur $^1/_9$ der Ersteren und $^1/_{23}$ der Letzteren; 5) die Sterblichkeit an Leberabscessen steht in gefährlichen Zeiten zu der an Dysenterie im Verhältnisse von 1 : $3^2/_3$ und zu der allgemeinen Sterblichkeit in dem von 1 : $5^1/_2$, während das Verhältniss in leichteren Fällen wie 1 : $4^1/_2$ und 1 : 7 ist. Diese Zahlen bleiben noch hinter der Wirklichkeit zurück, da Verf. alle jene Fälle unberücksichtiget gelassen hat, in welchen die Leberentzündung nur eine Theilerscheinung der Dysenterie bildete. Die Ursache des Auftretens der Hepatitis sucht *D.* in den charakteristischen Eigenschaften der Tropen und besonders in den Bodenverhältnissen. Ausser dem miasmatischen Ursprunge hat die Leberentzündung mit der Dysenterie noch Mehreres gemein. So kamen beide in der grossen Mehrzahl der Fälle zu gleicher Zeit vor; sehr oft beginnt die Dysenterie früher und nur selten ist die Hepatitis primitiv. Auch in der Form des Auftretens finden sich Analogieen für beide Krankheiten; beide sind Recidiven unterworfen und nehmen nach bestimmter Zeit einen chronischen Verlauf, welcher bei der Leberentzündung sehr schwer ist und meist mit Eiterung bei bösartigem Charakter der endemischen Dysenterie endet, während Resolution bei gewöhnlichem Verlaufe der letzteren eintritt. Für beide ist die Akklimatisirung gleich gross. Aus allen diesen Beziehungen beider Krankheiten zu einander glaubt Verf. auf ihren gemeinsamen Ursprung schliessen und die Hepatitis nicht aus einem Weiterschreiten der Entzündung des Darmes auf die Leber erklären zu dürfen, ebenso auch die Vermittlung einer von den Darmgeschwüren ausgehenden Venenentzündung ausschliessen zu müssen, da sich eine Solche in den leichtesten Graden von Dysenterie sicher nicht vorfindet und Hepatitis — wenn auch selten — doch auch ohne jene vorkömmt. — Die Gelegenheitsursachen soweit sie vom Klima abhängen, sind bei beiden Krankheiten fast dieselben, nämlich Erkältungen, schlechte Getränke und Speisen; nur mehr der Leberentzündung eigenthümlich sind Ueberanstrengungen, wie die Armbewegungen bei den Trommlern u. s. f. — Bei Schilderung der Symptomatologie der Leberentzündung erwähnt Verf. auch des sympathischen Schmerzes in der rechten Schulter, der wenn er vorhanden ist, fast sicher für ein Ergriffensein der Leberconvexität sprechen soll. Fehlt der Schmerz in der Lebergegend, wie Solches zuweilen der Fall ist, so ist dieses nur scheinbar, weil Patient der Heftigkeit derselben wegen alle erregenden Momente vermeidet, wesshalb der Druck diesen Schmerz fast stets hervorruft. Bisweilen überdauert er alle Symptome, stets ist er von Wichtigkeit für die Diagnose der Entzündung überhaupt, seine Heftigkeit aber sehr verschieden. Andere Stellen des sympathischen Schmerzes finden sich an verschiedenen Punkten des Unterleibes, besonders aber zwischen Rippenbogen und Crista ilei der rechten Seite. Ihm entspricht keine partielle Peritonitis. Mit der Lösung der Entzündung verschwindet der Schmerz allmälig und bei Abscessbildung nimmt er einen andern Charakter an. Neben ihm sind natürlich die physikalischen Zeichen von Werth. Wichtig ist auch die äusserste Beschwerlichkeit der Respiration, welche der Kranke — wenigstens rechterseits — willkürlich möglichst oberflächlich und den ganzen Thorax gleichzeitig hebend ausführt. Jede Inspiration weckt den Schmerz und ist bei geringerer Intensität derselben für Arzt und Patienten selbst der beste Führer nach der entzündeten Stelle. Bisweilen findet sich zugleich geringer trockner Husten. Die Untersuchung der rechten Lunge gibt Anhaltspunkte für den Verlauf der Hepatitis und das Mitergriffenwerden derselben. Patient beobachtet meist die Rückenlage, in welcher die Leber am wenigsten gedrückt wird, mit Neigung nach rechts, wenn die Leberconcavität, nach links, wenn deren Convexität ergriffen ist. Die Art des Fiebers ist charakteristisch für die acute Hepatitis; meist gehen dem Beginne derselben mehrere intermittensähnliche Anfälle vorher; in deren letztem tritt der Schmerz auf und nun folgt ein continuirliches Fieber mit abendlichen Exacerbationen. Verliert der Puls seine Spannung zugleich mit dem Aufhören des Schmerzes und der Wiederkehr der normalen Respiration und Lage, so ist Resolution eingetreten; dagegen sprechen grössere Häufigkeit und Unregelmässigkeit des Pulses und neue Paroxysmen mit kalten Schweissen für Eiterung. Der Icterus ist ein werthvolles Zeichen, besonders für den Sitz der Hepatitis in der Gegend der Gallenblase, doch findet er sich nur ausnahmsweise; dagegen zeigt sich oft eine hellgelbliche Hautfarbe mit tieferer Färbung der Augapfelbindehaut bei heftigen Fällen. Die verschiedenen functionellen Störungen, welche man mit der Leberentzündung in Verbindung bringt, sind weder constant noch charakteristisch. Der

Urin ist ohne Werth. Nervensymptome fehlen meist, selbst der Kopfschmerz ist an die intermittirenden Paroxysmen gebunden. Bisweilen jedoch tritt zu heftigen Fällen, besonders zur Zeit gefährlicher Endemieen, der typhöse Fiebercomplex — ein Umstand, welcher einige Schriftsteller verleitet hat, die ganze Krankheit für Typhus mit Complication von Hepatitis zu erklären. Wichtig ist das häufige Auftreten von Wechselfieber im Verlaufe der Leberentzündung, welches oft den perniciösen Charakter annimmt, jene unterhält und mit seiner Heilung durch Chinin auch verschwinden lässt. Je nach dem Sitze der Entzündung an der Convexität, Concavität oder im Centrum der Leber sind auch die Erscheinungen verschieden. Im ersten Falle ist der Schmerz besonders lebhaft und lancinirend, sitzt in einem Intercostalraume der falschen Rippen, wenn die Leber nicht weit nach unten hervorragt, die Respiration ist sehr genirt und von trockenem Husten begleitet, der Schulterschmerz fehlt fast nie, dagegen der Icterus stets. Im zweiten Falle ist der Schmerz mässig und sitzt auf dem Rippenbogen; bisweilen findet sich nur ein sympathischer irgendwo im Unterleibe. Die Respiration ist wenig genirt und ruft nur bei tiefen Zügen Schmerz hervor; der Fortschritt des Leidens hat keinen Einfluss auf die Lunge. Icterus ist bisweilen vorhanden und die functionellen Störungen des Magens sind ausgesprochener. Die linke Seitenlage ist besonders schmerzhaft. Im dritten Falle ist der Schmerz oft herumziehend, tief, dem Drucke unzugänglich, jedoch begleitet von Respirationsstörung und Schulterschmerz. Die Auftreibung der Lebergegend ist schwer zu bestimmen; Magenstörungen sind ausgesprochen, Icterus häufiger. — Der Verlauf ist nicht continuirlich und erfolgt oft — besonders bei Eiterung — Stillstand. Die Dauer ist verschieden, bei Lösung etwa 2—3 Wochen, bei Eiterung unbestimmbar. Die Resolution ist auch bei einfachen Endemieen der gewöhnlichste Ausgang und lässt sich aus dem Weichwerden und der geringen Spannung des Pulses erkennen. Sie kann vollkommen sein, besonders bei centralem Sitze, und geht ohne die von den alten Autoren angegebenen Krisen vor sich. Die Eiterung ist die Regel in schweren Endemieen oder bei Complication mit gefährlicher Dysenterie. Der häufigste Sitz der Abscesse war unter 70 Leichenöffnungen der rechte Leberlappen und hier wieder die Convexität; die Bildungsstätte ist meist central gelegen. Bei $^2/_3$ aller Fälle fand sich nur ein Abscess und bei $^1/_{11}$ mehr als drei, immer aber war einer an Grösse hervorragend; die kleineren waren durch die ganze Leber zerstreut. Letzterer Umstand und die regelmässige Form und häutige Auskleidung der grossen Abscesse sprechen nach Verf. gegen die Entstehung derselben aus den kleineren. Die grosse Mehrzahl erreichte die Grösse einer Orange bis zu der eines Kinderkopfes; unter der Nussgrösse bleiben sie selten. Die Wand ist von einer neugebildeten, organisirten Haut von dem Charakter der Schleimhäute mit leicht abstreifbarem Epithel ausgekleidet und nimmt deren Dicke und Anheftung mit ihrem Alter zu. Der Eiter zeigt meist die gewöhnliche Beschaffenheit, selten gallige Beimischung oder Leberdetritus, welcher ihm die Weinfarbe gibt. Bei 30 unter 70 Fällen trat der Tod ein, ehe der Abscess spontan oder künstlich geöffnet wurde; 25 Male war er geborsten und zwar 2 Mal in die Pleura, 10 Mal in die Bronchien, je einmal in Magen und Colon, und 7 Mal in die Bauchhöhle, 4 Mal in das Zellgewebe der Bauchwände, nach aussen spontan nie, wohl aber 10 Mal nach einem Einschnitte. Einige Male schien sich der Eiter allmälig und ohne Spur zu resorbiren. Der Tod tritt durch die Folgen der Ruptur ein; nur in den seltenen Fällen, wo diese nach aussen stattfindet, kann Genesung erfolgen. Die Leber zeigte dabei folgendes Verhalten: ihr Volumen war fast stets vermehrt, 3 Mal normal und 2 Mal vermindert; die Consistenz bei $^3/_5$ verringert, bei $^1/_5$ vermehrt; die Farbe in der Mehrzahl dunkler. Infiltration des Eiters in das Gewebe fand Verf. nie, wohl aber Gangrän bei Abscessen, welche sich vom gesunden Gewebe deutlich abgränzte. Das Verhalten der Galle war sehr verschieden. Peritonitis fand sich oft, meist auf die Stelle des Abscesses beschränkt; aber auch über die ganze Leber ausgebreitet und feste Adhäsionen bildend. Der Magen bot nur in der Hälfte der Fälle Zeichen von Entzündung — ein Verhalten, was sicher gegen den Ursprung der Leberentzündung aus Gastroduodenitis spricht; dagegen fand man fast ohne Ausnahme frische Dysenterie oder deren Reste.

Nach Prof. *Rigler*, welcher während seines Aufenthaltes in der Türkei 17 Fälle von *Leber-Abscess* zu beobachten Gelegenheit hatte, ist gleichfalls der Sitz dieser Abscesse gewöhnlich im rechten Lappen, und sind dieselben meist mehrfach, von der verschiedensten Grösse. Die Kleineren gaben sich meist erst beim Einschnitte in die Lebersubstanz in der Tiefe zu erkennen. Die kleinen Abscesshöhlen enthalten einen gelbgrünlichen, dickflüssigen Eiter, die umgebende Substanz ist oft von gelblicher Masse infiltrirt und das Ganze von intensiver Injection umgeben. Abscessmembranen fehlen meist noch in diesen frischen Höhlen, vielmehr sind ihre Wände eiterig infiltrirt und ihre Form unregelmässig. Bisweilen trennt mehrere Herde nur eine dünne Schichte normalen Gewebes, welche allmälig auch schmilzt, so dass eine einzige buchtige Höhle entsteht. Andere Male dagegen entwickelt sich ein grosser Herd aus einem einzigen kleinen durch allmälige excentrische

Zerstörung des Gewebes. Je grösser und älter der Abscess ist, desto regelmässiger wird seine runde oder ovale Form; die Wände bedeckt dann ein Niederschlag von eingedicktem Eiter. Manchmal, doch selten, ist dem Eiter Galle beigemischt, und gibt ihm so eine weinhefenartige Farbe. In späteren Zeiträumen schliesst sich die Höhle noch fester durch eine organisirte, zellig-fibröse Membran. Die Leber selbst ist meist bedeutend geschwollen und blutreich, besonders in den grösseren venösen Gefässverzweigungen, bisweilen ist die Substanz mit Galle durchtränkt in Folge von Unwegsamkeit einzelner Gallengefässe. Das Resultat dieses Befundes ist, dass die zur Eiterung führende Entzündung weder die Leber in ihrer Totalität ergreift noch grössere Abschnitte derselben zugleich befällt, sondern stets nur in umschriebenen Herden auftritt. Von pathologischen Veränderungen erwähnt Verf. pyämische Herde in verschiedenen Organen, besonders aber dysenterische Geschwüre oder Narben im Dickdarm, in der Pfortader selten Eiter oder Faserstoffgerinnsel. — Was die Aetiologie der Leberabscesse betrifft, so behauptet *R.*, dass sie viel klarer sei als die der meisten alltäglich vorkommenden Krankheiten. Starke Hitze ist nicht von Einfluss, wohl aber greller Wechsel der Temperatur, welcher noch häufiger zur Dysenterie Veranlassung gibt. In Folge der Ruhr-Epidemieen nun und besonders bei Ruhrkranken fand auch er die Leberabscesse, wie Solches auch die Erfahrungen in Indien und Algier bestätigen, und nimmt er die Ruhr als das primäre Leiden an, dem der Leberabscess als pyämischer Herd, weniger als sympathischer Entzündungsprocess folgt. Für diese Anschauung spricht auch in der That theils der anatomische Befund anfangs getrennter Entzündungsherde, theils die Erfahrung, dass andersartige Entzündungsprocesse am Mast- oder Grimmdarme wie nach Perityphlitis, ebenfalls zu Leberabscessen führen, theils der experimentelle Beweis von *Cruveilhier* durch Quecksilbereinspritzungen in die Pfortaderzweige. Dagegen spricht weder der mangelnde Nachweis der Pfröpfe in der Pfortader, da ja oft nicht ein Mal der Letzteren in der Beschreibung der Leberabscesse Erwähnung geschieht, noch das seltene Vorkommen bei Ruhrepidemieen in Deutschland, welches ja ein Analogon findet in dem noch unerklärten zeitweiligen Eintreten oder Ausbleiben von Pyämie nach Operationen. Ausser der Ruhr führt *R.* noch an: auf die Leber einwirkende Gewaltthätigkeiten, Bildung von Concrementen in den Gallengefässen, Pyämie des grossen Kreislaufes, anhaltende deprimirende Gemüthsbewegungen, vielleicht auch Aldehyd-Intoxication. — Unter den Symptomen des Leberabscesses ist nach Vf. vorzüglich zu berücksichtigen die Vergrösserung der Leber, welche hier beträchtlicher als bei jeder andern Krankheit derselben ist. Bei oberflächlichem Abscesse fühlt man deutlich eine hervorragende rundliche Geschwulst, gewöhnlich unter den falschen Rippen, auch im Epigastrium oder einem Zwischenrippenraume. Von Hydrops der Gallenblase unterscheidet sich dieselbe durch die weiter abwärts reichende Dämpfung, während bei jener durch die Därme der Ton voll und tympanitisch wird; von Echinococcus durch den Entwicklungsgang und die ferneren Symptome, welche bei diesem fehlen. Gelbsucht ist selten, wenn man von dem leichten ikterischen Anfluge der Bindehaut des Auges absieht, welcher Eiterungsprocessen überhaupt eigenthümlich ist. Subjective Gefühle in der Lebergegend fehlten nie, Schmerz trat entweder später oder beim Druck ein, und verbreitete sich häufig auf die Umgegend, selbst den Rücken und bei Complication mit Peritonitis über den Bauch in verschiedener Ausdehnung. Der sympathische Schmerz in der rechten Schulter war nicht stets vorhanden, und findet sich eben so gut bei anderem Leberleiden; bisweilen ergriff er die linke Schulter und beruhte hier zwei Mal auf Abscess im *linken* Leberlappen. Schmerzen in den unteren Extremitäten finden sich meist in Krankheiten mit schleppendem Verlaufe. Schüttelfröste fanden sich mehrmals, bildeten meist Eines der ersten Symptome, und wiederholten sich gewöhnlich öfter, in vorgeschrittenen Fällen und nach geschehener Ausbildung der Eiterhöhlen fehlten sie. Colliquative Schweisse fanden sich selten. Wichtig ist nach *R.* bei Leberabscessen die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen. Der Unterleib ist meist verstopft, selbst bei Durchfall erzeugenden Complicationen; so verschwinden die Symptome der Ruhr oder mässigen sich gewöhnlich in dem Augenblicke, in welchem die Entzündung beginnt, um wiederzukehren, sobald Jene nachlässt, so zwar, dass man die Ruhr ganz übersehen kann, wenn man den Kranken nicht von Anfange zu beobachten Gelegenheit hatte. Erbrechen sah Vf. besonders in jenen Fällen, in welchen der linke Leberlappen bedeutend vergrössert war, und leitet es desshalb vom mechanischen Drucke auf den Magen ab. Aehnlich verhält es sich mit der bisweilen vorhandenen Athemnoth, welche vorzüglich bei den Thorax comprimirender Leber sich vorfand, wenn auch in andern Fällen Veränderungen im Lungengewebe selbst sie veranlassen mögen. Zunge und Urin fand auch *R.* nicht charakteristisch; Fieber findet sich in verschiedenem Grade, und constant sind Schwäche und Abmagerung, welche um so schneller fortschreiten, wenn gleichzeitig Ruhr oder andere Complicationen vorhanden sind, und endlich in Wassersucht übergehen. Auch *R.*'s Fälle endeten bis auf Einen tödtlich. Bezüglich auf die

Therapie bemerkt *R.*, es sei fraglich, ob dieselbe anders als mildernd einwirken kann, da die sonst bei Leberhyperämieen so wirksamen allgemeinen Blutentziehungen bei fortdauernder dysenterischer Basis wohl Nichts vermögen; wenigstens haben sie den Vf. ebenso wie die übrigen durch altes Herkommen, Vorurtheile oder Erfahrung geheiligten Mittel selbst in der frühesten Periode im Stiche gelassen. Wird der Abscess durch die Bauchdecken fühlbar, so kann man seine Eröffnung versuchen. Nach *Dutrouleau* öffne man mit dem Messer an der dünnsten Stelle, oder wenn diese nicht zu finden ist, an der hervorspringendsten und schmerzhaftesten. Vorher überzeuge man sich von dem Bestehen von Adhärenzen zwischen Leber und Bauchfell. Bei umschriebener Fluctuation oder Vorsprung an der Geschwulst ist Solches nicht zweifelhaft; ausserdem sprechen dafür umschriebener Schmerz und Oedem, Unbeweglichkeit der Geschwulst bei den Bewegungen des Patienten und die Unbeweglichkeit der Explorativsonde bei diesen. Die Eröffnung geschehe bei deutlicher Fluctuation und Dünnheit der Bauchdecken in einer Ausdehnung von 3—4 Centimeter; im Gegentheile mache man nur die äussere Oeffnung so gross, und lasse sie sich nach Innen trichterförmig verjüngen. Der Lufteintritt schadet nichts, wohl aber die Verhütung des freien Eiterausflusses durch eine kleine Oeffnung, insoferne sich hiebei immer neuer Eiter ansammelt, und die Kräfte des Kranken erschöpft, während der freie Abfluss dem Abscess gestattet, sich allmälig zu verkleinern.

Je zwei Fälle von *Leberabscess* beobachteten und beschrieben ferner Prof. *Ch. Schützenberger* und Dr. *J. B. Gildemeester* und je einen Fall Dr. *C. de Bordes* und Dr. *Gallard*; zwei davon wurden geheilt und zwei waren mit Dysenterie complicirt. Trotzdem glaubt *Gildemeester* den Leberabscess nicht füglich von Phlebitis oder Eiterresorption ableiten zu können; denn in einem Falle trat die Genesung von dem Darmleiden so rasch ein, dass man nicht wohl an vorhandene Darmgeschwüre denken kann, und in dem Anderen wies die Section nirgends Darmgeschwüre oder Narben nach, und auch die Venen des Pfortadersystemes befanden sich im normalen Zustande Eine günstige Einwirkung von dem Decoct. Simarubae hat *G.* nicht bloss in diesen, sondern auch in andern Fällen von Dysenterie beobachtet, welche aus den Tropen eingeschleppt waren, und bestätiget er somit die Angabe *Gobée*'s über dieses vernachlässigte Mittel.

Goguel's Dissertation bietet der Hauptsache nach eine Uebersicht über die bezüglich der Pathologie der Leberabscesse gegenwärtig herrschenden Ansichten nebst einer vom Verf. selbst entworfenen kurzen Casuistik, welche den Vorkommnissen aus der Strassburger medicinischen Klinik entnommen ist. Wir entheben derselben nachfolgende bemerkenswerthe Beobachtungen. Der erste Fall betraf eine 58jährige Frau, welche viele Monate lang an den ausgesprochensten Erscheinungen der Gallensteinkolik gelitten hatte und unter Zunahme dieser Letzteren von unregelmässig wiederkehrenden, heftigen Fieberanfällen ergriffen wurde, welche sich besonders durch äusserst heftige Schüttelfröste mit nachfolgender Hitze kennzeichneten. Hiezu gesellten sich Ueblichkeiten, häufiges Erbrechen, völlige Appetitlosigkeit, anhaltende Schmerzen in der Lebergegend, fortschreitendes Sinken der Kräfte und ein comatöser Zustand, unter welchen Erscheinungen der Tod erfolgte. Bei der Nekropsie fand sich ein ausgedehnter Abscess im rechten Leberlappen; der Ductus choledochus, hepaticus und cysticus waren beträchtlich erweitert und umschloss Letzterer einen haselnussgrossen Gallenstein, der indess den Gang nicht vollständig ausfüllte. Bei weiterer Verfolgung des zur Abscesshöhle hinführenden Zweiges des Ductus hepaticus fand sich derselbe ungewöhnlich erweitert, mit eitergemischter Galle gefüllt und frei in die Abscesshöhle einmündend. — Weiterhin schildert *G.* einen Fall von Leberabscess, in welchem derselbe durch die Anwesenheit von Spulwürmern in den Gallengängen entstanden war. — In einem dritten auf Prof. *Schneiter*'s Abtheilung vorgekommenen Falle war die obere Fläche der Abscesshöhle von dem Zwerchfelle gebildet und hiedurch zur Entstehung von Pleuritis Anlass gegeben worden — In einem vierten Falle (auf der Klinik des Prof. *Forget*) hatte der Leberabscess das Zwerchfell durchbrochen und seinen Inhalt in die Pleurahöhle entleert. — Was Verf. am Schlusse seiner Abhandlung über Diagnostik und Behandlung der Leberabscesse anführt, können wir als bekannt voraussetzen.

Nachfolgenden Fall von *interstitieller Leberentzündung* bei einem fünfjährigen, eczematösen Mädchen beobachtete Dr. *L. v. Mauthner* zu Wien. Patientin ward am 14. October 1839 wegen eines entzündlichen Leidens der Repirationsorgane in das Hospital gebracht, innerhalb 5 Tagen indess wieder entlassen worden; auffallend war dabei, dass alle Beschwerden sich fast regelmässig Mittags und gegen Mitternacht verschlimmerten, sowie dass mit dem Stuhle förmlich häutige Massen abgingen. Unmittelbar nach der Herstellung wurde das Kind vom Scharlach befallen, der regelmässig und ohne Nachkrankheit verlief. Ein Jahr später kam das Mädchen abermals in das Hospital, indem es angeblich in Folge eines heftigen Schreckens mürrisch geworden war, unruhig schlief, über Nackenschmerz klagte und leidend aussah. Auch dieses Mal genass die kleine Patientin nach 6 Tagen, allein schon 6 Wochen später stellte sie

sich wieder wegen eines heftigen, des Nachts exacerbirenden Stickhustens ein. Während der Anfälle drang zäher Schleim aus Mund und Nase; das Athmen war pfeifend, sehr beschleuniget, der Puls fast unzählbar und das Gesicht blauroth. Ausser den Anfällen zeigte sich die Hautfarbe ikterisch. Der Perkussionsschall war allenthalben dumpf tympanitisch und das Athmen von feuchten Rasselgeräuschen begleitet. Nach vier Tagen erfolgte unter Convulsionen der Tod und die Nekropsie ergab neben erheblicher Hyperämie in der Schädelhöhle an der Oberfläche der rechten Lunge zahlreiche Ecchymosen, in der Spitze und Basis verkreidete Tuberkelinfiltrate, und in beiden Lungen lobuläre, graurothe, tuberculisirende Indurationen neben Emphysem und Oedem des übrigen Gewebes. Die Leber war nicht vergrössert, die Glisson'sche Kapsel bedeutend verdickt und die Oberfläche des Organes stellte eine unebene, drüsige Masse mit graugrüner Färbung dar; das Gewebe war auf den Schnittflächen fleischfarben, glatt, von weisslichen Fasern durchzogen; die Gallenblasse normal und die Milz dicht und blassroth. Offenbar fanden sich hier in der Leber die Producte einer im Leben nicht erkannten Hypertrophirung des interstitiellen Zellgewebes und eine Texturveränderung des eigentlichen Parenchymes, welche als Folgen einer chronischen Entzündung angesehen werden müssen. Geringere Grade dieser granulösen Metamorphose finden sich nach *M.* bei anämischen Kindern nach Intermittens und bei Anaemia syphilitica ziemlich häufig, so bedeutende wie die Vorliegende sind dagegen sehr selten. Jedenfalls hatte das Leiden lange bestanden, und auch auf die intercurrirenden acuten Krankheiten seinen Einfluss geübt. Neben der angeborenen Disposition war wohl auch das Hautleiden (Ekzem) der ersten Lebenszeit nach Vf. nicht ohne Antheil an der Entwickelung der Leberkrankheit, da diese Verbindung zu häufig vorkömmt, um als eine bloss zufällige erachtet werden zu können. Ebenso entwickele sich ja auch nach syphilitischen Eruptionen eine derartige Lebermetamorphose. Ueberhaupt sei der Zusammenhang von Dermopathieen mit organischen Leberleiden recht sehr beachtenswerth. Sehr häufig fehlt dabei den Kindern jede Spur von Ikterus.

Fleury, der bekannte Verfasser des „Traité d'hydrotherapie" und dirigirende Arzt der Wasserheilanstalt zu Bellevue, veröffentlicht die Resultate *der hydrotherapeutischen Methode bei der chronischen Hyperämie der Leber* und bespricht hiebei zuvörderst die Symptomatologie der erwähnten Affection, wobei er die Erscheinungen nach drei Hauptgruppen klassificirt: 1. Erscheinungen, welche von der Functionsstörung des Verdauungsapparates abhängen; 2. Erscheinungen, welche mit der Anämie im Zusammenhange stehen und 3. Erscheinungen, welche direct aus der Blutüberfüllung der Leber hervorgehen. Die gesammte Darstellung dieses Abschnittes, der wir natürlich in ihrem Detail nicht folgen können, liefert uns den Beweis, dass Vf. die gründlichste Sachkenntniss besitzt, und von rationellen Anschauungen geleitet wird, sowie ihm die Fortschritte der Medizin in der Gegenwart nebst den modernen allopathischen Behandlungsweisen durchaus nicht fremd geblieben sind. Was nun die Erfolge des hydropathischen Heilverfahrens bei der chronischen Leberhyperämie anlangt, so geht aus den vom Vf. mitgetheilten Krankheitsfällen hervor, dass sich diese Kurmethode insbesondere gegen die das fragliche Leiden begleitenden Erscheinungen von Seite des Verdauungsapparates und Nervensystemes hilfreich erwiesen hat, wie z. B. gegen die in vielen Fällen vorwiegende Dyspepsie und Hypochondrie. Je nach den hervorstechenden Symptomen brachte Vf. die Kaltwasserkur in ihren verschiedenen Modalitäten in Anwendung — Vollbäder, Strahlen-, Regen- und Staubdouchen, örtliche Douchen auf die Lebergegend, Frictionen mit nassen Schwämmen, Eisblasen auf das Epigastrium u. A. m. Von der Application der Eisblase auf die Magengegend zur Zeit der Verdauung beobachtete *Fleury* höchst auffällige Erfolge bei mehreren Fällen, bei welchen lange Zeit hindurch nach jedesmaliger Nahrungsaufnahme das hartnäckigste Erbrechen eingetreten war.

L. Turck, Badearzt zu Plombières, empfiehlt bei allen Leberaffectionen, welche aus chronischer Hyperämie des Organs hervorgegangen sind, die Wässer von Plombières gestützt auf zahlreiche eigene Erfahrungen an Ort und Stelle.

2. Icterus und acute gelbe Atrophie der Leber.

M. Ch. Bernard. Ictère grave; accidents cérébraux; hémorrhagies. L'Union méd. 1856. 118.

M. E. Fritz. Ictère grave; état typhoide; diminution de volume du foie; hémorrhagies; crampes. Guérison. L'Union méd. 1856. 129.

Dr. *C. Guckelberger.* Beitrag zur Lehre von der galligen Dyskrasie mit acuter Atrophie der Leber. Würtemb. med. Corresp.-Bl. 1856. 20.

Löschner. Ueber acute gelbe Atrophie und Cirrhose der Leber bei Kindern. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. 1856. I. 8 u. 9.

Hewitt. Ueber die Gelbsucht der Neugebornen. The Lancet. 1856. Juli.

W. Petters. Bericht von der ersten medicinischen Klinik zu Prag aus den Jahren 1853—1855. Prager Vierteljahrsschr. 1856. 51.

Die DDr. *Ch. Bernard*, *M. E. Fritz* und *C. Guckelberger* veröffentlichen je einen Fall von sogenanntem *Icterus gravis*, welche Mittheilungen als weiteres Material zur Lösung der Frage in Betreff der acuten Leberatrophie seiner Zeit mit

Vortheil benützt werden können. Diese Fälle selbst ausführlich wiederzugeben, gestattet uns der kurzzugemessene Raum des Berichtes nicht, wesshalb wir hier bloss Einzelnes aus den Resultaten der Leichenöffnungen mit epikritischen Bemerkungen mittheilen wollen. In dem Falle von *Ch. Bernard*, welcher einen 32jährigen Mann betraf, der schon seit mehreren Jahren an heftigen Schmerzanfällen im Magen und den beiden Hypochondrien gelitten hatte, ergab die Autopsie die Leber etwas vergrössert und von dunkelgelbbrauner Farbe; ihr Gewebe liess nicht zwei verschiedene Substanzen unterscheiden und nur an kleinen umschriebenen Stellen war die Farbe heller; die Gallengänge waren durchaus frei, ihre Schleimhaut normal, die Galle schleimig, dunkelgrün und die Mündung in den Darmkanal offen; viel Galle in dem oberen Theile des Dünndarmes; die Milz von doppelter Grösse und sehr weichem Gewebe. *B.* macht hiebei darauf aufmerksam, dass nicht bloss alle anderen Organe sondern selbst die Leber gesund gefunden wurde, während doch im Leben der Icterus und die Schmerzen für eine Functionsstörung sprachen, und dass ferner vor allen Dingen die in ähnlichen Fällen so oft beobachtete Leberatrophie fehlte. Von der Functionsstörung leitet er auch die reichlichen Blutungen ab — welche beobachtet worden sind — als Folge der dadurch veränderten Blutmischung. Die Atrophie, welche demnach nicht die wesentliche Ursache der letzteren sein kann, scheine ihm vielmehr nur dann vorzukommen, wo 1) die Krankheit längere Zeit dauert, — und hier mehr das Resultat als die Ursache zu sein scheint — und 2) wo dem Abflusse der Galle ein Hinderniss entgegensteht, indem nur hier die Veränderungen des Gewebes durch die innige Berührung desselben mit den Gallenbestandtheilen zu Stande kommen könne. Für das Ergriffensein des ganzen Organismus sprechen die gleichzeitigen Störungen im Blut- und Nervensysteme, deren erstere sich durch die vielfachen Blutungen, die Erweichung der Milz und die Parotitis, letztere durch die tiefe Abgespanntheit, das Delirium u. s. w. zu erkennen gaben. — Der Fall von *M. E. Fritz* betraf einen 25jährigen Arbeitsmann, welcher zwei Jahre vor seiner Erkrankung an Cholerine gelitten hatte. Sechs Tage vor seiner Aufnahme traten nach einer Erkältung Frost und Hitze, ausserordentliche Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Schwindel und schmerzhaftes Ziehen in den Beinen, Appetitlosigkeit und Eckel ohne Erbrechen oder Durchfall auf. Den Eintritt des Icterus konnte Patient nicht bestimmen. Bei seiner Aufnahme fand man ausser diesen Erscheinungen einen Puls von 100 Schlägen, langsame aber richtige Antworten, Schmerz bei Druck in der Lebergegend; die Leber selbst ragte 2 Finger breit unter dem Rippenbogen hervor. Es wurden 20 Blutegel daselbst gesetzt, die Stiche derselben bluteten noch am nächsten Tage nach, auch trat sehr schwer zu stillendes Nasenbluten ein. Ausserdem klagte Patient über sehr schmerzhafte Krämpfe in den Waden, der Urin enthielt Gallenpigment, das Delirium fehlte, Druck in der Lebergegend war noch schmerzhaft. Die Behandlung bestand in säuerlichem Getränke und China. 3 Tage nach der Aufnahme war die Leber bis an den Rippenrand zurückgegangen, bei ermässigter Pulsfrequenz und freier Hirnfunction; es erfolgte ein graulicher fester Stuhl. Bald nahm auch der Icterus ab, dagegen zeigte sich eine eigenthümliche Starrheit der Muskeln, die sich schwer überwinden liess, dann aber einige Zeit ausblieb und abwechselnd wiederkehrte, und ganz der Leichenstarre glich. Patient magerte stark ab, hatte tiefliegende Augen und heisere Stimme. Die Haut liess sich zu Falten aufziehen, die stehen blieben. Allmälig besserte sich der Zustand immer mehr, aber Schmerz und Umfang der Leber blieben noch einige Zeit gleich. Unter eröffnenden Klystieren erfolgten mehrere flüssige, gefärbte Stühle, und 12 Tage nach der Aufnahme waren alle beunruhigenden Symptome verschwunden; Patient klagte nur noch über Mattigkeit und etwas Schwäche in der Verdauung. Verf. macht auf die Entfärbung der Stühle aufmerksam, die gegen eine dem Leiden etwa zu Grunde liegende Polycholie spricht; das Wahrscheinlichste sei eine akute Atrophie der Leber und zwar eine secundäre, welche sich in Folge einer mechanischen Verstopfung der Gallengänge herausbildete. Ob diese durch einen Gallenstein bedingt war, lässt er unentschieden, weil nicht nach demselben im Kothe gesucht, desshalb auch keiner gefunden wurde, ebenso ob Krampf oder Lähmung der Gänge vorhanden war, da gegen Ersteren die lange Dauer des Zustandes spricht, Letztere aber überhaupt noch nicht nachgewiesen ist, und beim Mangel von Galle ausgedehnter Ausführungsgänge nicht einmal wahrscheinlich erscheint. Auffallend findet Verf. die Heilung überhaupt und besonders in so kurzer Zeit, die jedenfalls nicht von der eingeschlagenen Behandlung abhängig zu machen sei; ferner die Muskelstarre, welche der Todtenstarre am Meisten glich, und nicht unwahrscheinlich so wie diese durch die veränderte Blutmischung herbeigeführt worden war; endlich die Aehnlichkeit vieler Symptome mit denen der Cholera, welche alle Beobachter des Falles bemerkten und die wahrscheinlich von der Zersetzung des Blutes abhingen, welche sich durch die Blutungen zu erkennen gab. — Der von Dr. *C. Guckelberger* zu Stuttgart mitgetheilte Fall endlich war symptomatisch ein Fall von Icterus typhoides, während die pathologisch-anatomische Betrachtung ihn vollständig in das Krankheitsbild einreiht, welches bekanntlich Dr. *Horaczek* für die acute

Leberatrophie aufgestellt hat. Eine besondere Erwähnung scheint aber dieser Fall desswegen noch zu verdienen, weil neben der Erkrankung der Leber auch noch ein hoher Grad von Nieren-Infiltration vorhanden gewesen ist und somit die Frage sich aufdrängt, ob die Ursache des Nierenleidens in der Leberkrankheit gelegen oder ob die Ursache beider in einem gemeinschaftlichen aber noch unbekannten pathologischen Processe zu suchen sei? Wenn schon eine Vergleichung der galligen Dyskrasie und Uraemie angestellt wurde, so könnte diese im vorliegenden Falle durch den Nachweis einer Niereninfiltration eine Unterstützung finden.

Nach Prof. Dr. *Löschner* verläuft die acute Leberatrophie *bei Kindern* unter zwei bis vier Jahren unter dem täuschenden Bilde der Meningitis, bei älteren von 7 — 12 Jahren dagegen unter dem des Typhus. Die Diagnose wird um so schwieriger, je weiter die Krankheit in ihrem Verlaufe vorgerückt zur Beobachtung kömmt, und nur die genaue Untersuchung der Lebergegend in Verbindung mit dem nie fehlenden Icterus können neben der sorgfältigen Auffassung des ganzen Krankheitsganges einen bestimmten Aufschluss geben. Verf. beobachtete die acute Leberatrophie während eines Jahres und unter etwa 1200 Kranken vier Mal und zwar 2 Mal secundär bei tuberculösen Kindern, 2 Mal aber primär in den am angeführten Orte von ihm beschriebenen beiden Fällen. Nach ihm liegt dem in Rede stehenden Leberleiden weder ein Entzündungsprocess in der Leber, noch eine einfache Stase in den Pfortadergefässen, sondern nur die durch Ernährungs-Anomalieen im Allgemeinen und in dem Leberfunctionskreise eingeleitete Unmöglichkeit der weiteren Ernährung des Organes selbst zu Grunde und ordnet sich der ganze Vorgang daher in folgender Weise: Krankhafte Ernährung im Allgemeinen durch Zufuhr einer zu geringen Menge oder eines nicht gehörig verarbeitbaren und dem Organismus anomale Stoffe darbietenden Nahrungsmateriales, dadurch krankhaft veränderte Aufsaugung, Schwellung der Gekrösdrüsen, Stase in den Venen des Mesenterium, des Darmkanales, der Milz und des Pankreas, endlich in den die Pfortader constituirenden Gefässen; hierauf verminderte Blutzufuhr und Zufluss kranken Blutes mit massenhaft zerfallenen Blutkörperchen zur Leber, dadurch gesetzte Unmöglichkeit des Wiederersatzes der Blutkörperchen in normaler Weise, Hemmung der Gallenbereitung, Zurückbleiben des Gallenstoffes im Blute, allmäliges Eingehen der Leberfunktion in beiderlei Richtung und geringere Ernährung der Leber selbst; dadurch organische Veränderung derselben, Atrophirung und Gallenpigment-Ablagerung, schliesslich sekundäre Schwellung der Milz mit Setzung allgemeiner Blutkrankheit und dadurch bedingter rasch hereinbrechender Herz- und Gefässlähmung. Der auffallend rasche Verlauf der akuten Leberatrophie widerspricht dieser Erklärung keineswegs. Sie ist nur die letzte Phase der Monate oder selbst Jahre lang sich ausbildenden Krankheit, welche, sobald sie diese Endscene erreicht, rasch den Tod herbeiführt.

3. Lebercirrhose.

W. Petters: Bericht von der ersten medicinischen Klinik zu Prag aus den Jahren 1853 — 1855. Prager Vierteljahrsschr. 1856. Bd. 51.

Auf der Prager ersten medicinischen Klinik beobachtete man während der Jahre 1853 bis 1855 die Lebercirrhose in 6 Fällen und zwar 3 Mal bei Männern und ebenso oft bei Weibern; das jüngste damit behaftete Individuum war 21 und das älteste 43 Jahre alt. Bei 4 Fällen ging dem Eintritte der Leberentartung Intermittens durch mehrere (6—10) Monate voran, bei den anderen beiden Kranken kam es nicht zu ausgesprochenen Wechselfieber-Anfällen, wiewohl die betroffenen Individuen in sumpfigen, von ähnlichen Krankheiten häufig heimgesuchten Gegenden gelebt und typisch auftretendes Unwohlsein durch längere Zeit an sich beobachtet hatten. Alle diese Kranken fühlten sich schon seit langer Zeit, meist seit Jahren unwohl, ungeachtet sie ihre endliche Krankheit als bloss einige Wochen dauernd angaben, und starben mit Ausnahme einer einzigen Kranken Alle. Während bei allen Anderen zuerst Ascites und dann Anasarka aufgetreten war, hatte bei dieser das umgekehrte Verhältniss statt gehabt, auch war bei ihr erst im Gefolge eines schweren Morbus Brightii die Granulations-Entartung der Leber aufgetreten. Bei 2 Kranken konnte man die abnorme Lappung der Leber tasten, bei den anderen war dieses wegen des enormen Ascites unmöglich, die Milz hingegen war in sämmtlichen Fällen durch ihre sehr bedeutende Vergrösserung dem Tastsinne vollkommen zugängig. Sie reichte fast immer bis zum Darmbeine herab und nur bei dem jüngsten Individuum war sie durch eine von dem verdickten Ligamentum gastro-colicum gebildete Tasche behindert worden herabzusteigen und reichte desshalb quer in's rechte Hypochondrium hinüber. Die Leber erschien in allen fünf Fällen bald mehr, bald weniger grob granulirt und in einem Falle gelappt. Sonst fanden sich sämmtliche Organe sowohl während des Lebens als am Leichentische normal; bei keinem liess sich ein Klappenfehler im Herzen entdecken, auch war mit Ausnahme eines einzigen nicht zur Section gekommenen Falles, keine Bright'sche Nierenentartung vorgekommen, wiewohl man bei zwei Fällen zeitweilig Eiweiss im Harne nachweisen konnte. Bei der noch lebenden Kranken besteht bereits durch mehrere Monate eine ungewöhnlich reich-

liche Harnsecretion bei gleichzeitig vermehrtem Durste. Das specifische Gewicht des stets viel Eiweiss enthaltenden Harnes schwankte zwischen 1003 — 1010. Diese Kranke lieferte während einer 50tägigen Beobachtung bei einer Consumtion von 462 Pfdn. Wassers und 100 Pfdn. fester Nahrung 565 Pfd. Harn, durchschnittlich 11,3 Pfd. binnen 24 Stunden oder zwischen 8 bis 16 Pfdn. täglich.

Dass bei den beobachteten Fällen von Lebercirrhose allmälig auch Brustwassersucht und seröse Ausscheidungen in der Lunge auftreten, bedarf keiner näheren Erwähnung und erklärt sich solches zur Genüge aus den mechanischen Verhältnissen der Krankheit. —

4. Kysten in der Leber.

Cadet de Gassicourt. Recherches sur la rupture de kystes hydatiques du foie à travers la paroi abdominale et dans les organes voisins. Thèse de Paris, 1856.

Dolbeau. Études sur les grandes kystes de la surface convexe du foie. Thèse de Paris, 1856.

J. Michel. Une grande kyste de la surface derrière du foie. Gaz. des hôp. 1856. 100.

R. Heschl. Ueber *Virchow*'s multiloculäre ulcerirende Echinococcen-Geschwulst der Leber. Prag. Vierteljahrsschr. 1856. Bd. 50.

L. Buhl. Bericht über 280 Leichenöffnungen. Zeitschr. für rationelle Medicin. VIII. 1. 1856.

Die DDr. *Cadet de Gassicourt* und *Dolbeau* haben in den oben angeführten Inauguraldissertationen die hieher gehörigen pathologischen Vorkommnisse in der Leber nach gewissen Richtungen hin ausführlich besprochen. Ersterer war nämlich bemüht, durch Zusammenstellung zahlreicher Beobachtungen zumeist die Prognose und die Behandlung der Leber-Kysten zu erläutern, während Letzterer neben der Therapie zunächst dem Verlaufe und der Symptomatologie genannter Affection seine Aufmerksamkeit widmete und durch Vorführung von 8 Beobachtungen, welche er theils selbst gemacht, theils in der Literatur gesammelt hat, seine Angaben und Ansichten zu stützen suchte. Da beide Arbeiten, obwohl von grossem Interesse, doch nur resumirende Darstellungen sind und im Ganzen nur wenig Neues für uns enthalten, so können wir, nachdem wir hiemit auf sie aufmerksam gemacht haben, eine weitere Darlegung ihres Inhaltes hier umgehen und erwähnen zunächst in Kürze des Falles einer Kyste an der hinteren Leberfläche, welchen *J. Michel* beobachtet und mitgetheilt hat. Bei einem 60jährigen und abgemagerten Manne nämlich, bei dessen Lebzeiten man eine Lebergeschwulst diagnosticirt hatte, ohne jedoch die Natur derselben mit Sicherheit bestimmen zu können, da jede Unebenheit, das Hydatidenschwirren, das Reibungsgeräuch u. s. f. fehlten, ergab die Autopsie Folgendes: Die Leber erschien von der vorderen Fläche aus gesehen normal, war jedoch sehr vorwärts gedrängt, stieg bis zum untern Rande der 4. Rippe hinauf und bis zum Nabel herab, erfüllte die entsprechende Parthie des Hypochondrium und ragte mit ihrem linken Lappen beträchtlich über den Magen herüber. Die untere Leberfläche, welche vollständig die hintere geworden war, bot, anstatt concav zu sein, eine ausgebreitete convexe Fläche dar, deren kugelige Gestalt das Gefühl einer eigenthümlichen Resistenz und der fluctuationsähnlichen Elasticität gab. Letzteres zeigte sich namentlich an einigen Punkten, welche den Wänden einer Kyste anzugehören schienen. Nachdem die kugelige Geschwulst von den benachbarten Theilen getrennt war, wurde sie ebenso wie die Leber im Niveau des Ligamentum suspensorium eingeschnitten und es erschien dann ein weiter, mit eigenthümlicher Flüssigkeit gefüllter Raum. Diese Kyste hatte das Volum eines 4jährigen Kinderkopfes, war nicht einfach mit der concaven Fläche der Leber verwachsen, sondern drang bis zur Mitte des Organes vor und trennte so die ganze hintere Hälfte der Leber in zwei Theile. Die innere Fläche der Kystenwand war bedeckt mit gestreiften falschen Membranen, wie man sie in alten Aneurysmen zu finden pflegt. Die Wand hatte an vielen Stellen 2 Centim. Dicke, war sehr resistent und liess sich mit dem Scalpell in ein Dutzend dünner Lagen spalten. Unter dem Mikroskope zeigte sich fibröses Gewebe, jedoch fanden sich keine Reste von Echinococcen an der inneren Fläche. Die gelbgrünlich gefärbte, eiterartige Flüssigkeit, im Gewichte von 1100 Grammes, enthielt nur amorphe und moleculäre Massen, keine Eiterzellen, keine Echinococcen. Chemisch untersucht ergab dieselbe viel Eiweiss, eine verseifbare Substanz, Kalk-Phosphate, aber keine Carbonate. Wegen der grossen Aehnlichkeit dieses Inhaltes mit Eiter, obgleich man, wie erwähnt, die eigentlichen Eiterzellen vermisste, glaubt Verf. die Geschwulst für die Reste einer sehr alten Hydatiden-Kyste halten zu müssen, welche der Sitz eines subinflammatorischen Processes wurden, welcher sich bis kurze Zeit vor dem Tod des Kranken fortstetzte. Die Lebersubstanz selbst zeigte sich vollkommen normal.

Einen mit den Fällen von *Buhl*, *Zeller* (vergl. den Jahresber. für 1854, S. 257 und 268 des Bd. III) und *Virchow* (vgl. Verhandl. der Würzb. medic. physik. Gesellschaft Bd. VI. S. 88 ff.) identischen Fall von *multiloculärer ulcerirender Echinococcengeschwulst* in der Leber hat ausführlich am obengenannten Orte Prof. *Rich. Heschl* in Krakau beschrieben, und sich mit *Virchow* einverstanden erklärt, dass er den von *Buhl* früher hiefür vorgeschlagenen Namen „Alveolar-Colloid“ wieder gelöscht hat.

Heschl's Fall, besonders durch seine geringe Grösse von den Angeführten verschieden, hat übrigens noch manches Eigenthümliche, was sich vorzugsweise unter zwei Gesichtspunkten betrachten lässt. Der Eine betrifft das Verhalten des Echinococcus und der Andere das Verhältniss desselben zum originären Gewebe der Leber. Anlangend vorerst die Natur der vorgefundenen Gallertbläschen, ist dieselbe — obwohl *H.* keine Echinococcusbrut darin vorfand — sogleich klar, wenn man sich erinnert, dass ja die Acephalocysten auch nur durch Sterilität an Brut, und sonst nicht von der Echinococcusblase sich unterscheiden. Es kann also nur von einer Vergleichung dieser Fälle mit den gewöhnlichen Blasen die Rede sein, und hier ergibt sich dann vorerst die bereits von *Virchow* hervorgehobene merkwürdige Thatsache des Nebeneinanderbestehens zahlreicher Blasen, statt dass sie wie gewöhnlich ineinander geschachtelt wären. Von der gewöhnlichen Form noch abweichender ist aber die mehrfache Ausbuchtung einzelner Blasen, wodurch die von *H.* bezeichnete Maulbeerform zu Stande gekommen ist. Wenn auch die früheren Beobachter diese Form nicht unmittelbar zur Anschauung gebracht haben, so ist doch nach der Beschreibung ihrer Befunde nicht der geringste Zweifel darüber, dass sie vorhanden war. *H.* glaubt desshalb nicht zu irren, wenn er diese Ausbuchtung als wahre Sprossenbildung bezeichnet, welche — versteht sich mit Einschränkung aber doch der Art nach — an die Sprossen des Coenurus cerebralis erinnert. Das für uns wichtigere Verhältniss ist jedoch das zum Lebergewebe. Bekanntlich wird so ziemlich allgemein angenommen, dass die Echinococcusblasen anfänglich in den Gallenwegen sitzen, obschon darüber nichts Sicheres constatirt ist. Wenn Vf. nun auch das Gewicht der hierfür sprechenden Gründe *Buhl*'s und *Virchow*'s gelten lässt, so muss er doch einwenden, dass sie vorzüglich die strangförmigen Anordnungen, nicht aber den alveolaren Theil der Geschwulst und selbst jene nicht unbedingt treffen. Wie beschrieben, hat die Geschwulst einen lappigen Bau, indem einem Jeden der vielen grösseren und kleineren Höcker ein Lappen entspricht. In diesen Läppchen liegen und zwar in eigenen Höhlen maulbeerartige Bläschen, welche ihre conischen Ausläufer an vielen Punkten durch die Wand derselben senden. Sollen nun diese Alveolen erweiterte Lymphgefässe sein, so entsteht die Frage, wer hat ähnliche Lymphgefässe schon gesehen? Desshalb scheint dem Vf. eine andere Annahme viel grössere Wahrscheinlichkeit zu besitzen. Er kann nämlich nicht einsehen, wesshalb nicht einem jeden Lappen der Geschwulst ein Leberläppchen, und zwar nicht ein einzelner Acinus, sondern eine Gruppe von Acinis entsprechen sollte. Jedem Geschwulstlappen entspricht überdiess eine Gruppe zusammengehöriger und ausserdem mit denen benachbarter Gruppen auch in Verbindung stehender Echinococci; wie nun die Leberläppchen keine scharfe Abgränzung gegen einander haben, so auch die Lappen der Geschwulst, da diese letzteren eigentlich nur durch stärkere Entwickelung einzelner Blasen hervorgebracht werden. Und in der That, denkt man sich aus einem Leberläppchen das Capillarnetz mit den Leberzellen weg, und nur die grösseren Gefässe sammt der Glisson'schen Kapsel erhalten, so hat man das Leberstroma, ein System von Alveolen, welche durch Löcher in den Scheidewänden miteinander communiciren. Denkt man sich nun diese Räume mit den Echinococcusblasen, gleichviel ob einfacher, ob sprossender erfüllt, so hat man bei gleichzeitiger Massenzunahme der Scheidewände genau das Bild der in Rede stehenden Geschwulst (des Vf.'s) und das des alveolaren Theiles der *Virchow*'schen und der Anderen. *Heschl* ist daher der Meinung, dass, um die Form derselben zu erklären, es genüge, anzunehmen, dass von vielen Centris aus die aus den Echinococcusblasen treibenden Sprossen die benachbarten Alveolen des Leberstroma auf Kosten der Zellen und Capillaren erfüllt haben, während die Glisson'sche Kapsel sich allenthalben ebenso wie das Peritonaeum über der Geschwulst verdickte. Dass dabei die Anhäufungen von Geweben mit grösserer Widerstandsfähigkeit, die grösseren Gefässe und ihre Umhüllungen einen Widerstand leisteten, den die Sprossen nicht überwinden konnten, bewirkte, dass sie sich längs derselben fortentwickelten. Wenn nun jeder beobachtete Alveolus der Geschwulst einem schon präexistenten des Leberstroma's entspricht, so ergibt sich: 1) dass eine ähnliche Geschwulst nur in der Leber auftreten könne, und 2) dass die Form derselben in der Leber von der sonderbaren und seltenen Form der Sprossenbildung von Echinococcusblasen abhänge. Hiebei bleiben die Lymphgefässe wenigstens primär ganz aus dem Spiele, und was *Virchow* ampullenartig erweiterte Lymphgefässe nannte, das hält Vf. für Leberalveolen mit verdickten Wänden. —

5. Entzündung und Obliteration der Pfortader.

E. Gintrac. Ueber die Obliteration der Pfortader. Journal de Bordeaux 1856. Januar — Mars.

A. L. Langwagen. De venae portarum inflammatione s. pylaephlebitide. Dissert. inaug. Lipsiae, 1855.

Luigi Berrutti. Fall von Hepato-Phlebitis. Gaz. Sard. 1856. No. 13 u. 14. — Schmidt's Jahrsb. 1857. 2.

Ledieu (Arras). Aneurysma und Obliteration der Arteria hepatica mit Albuminurie etc. Journal de Médec. de Bordeaux, 1856. Mars.

Virchow. Varix anastomoticus zwischen Vena lienalis und Azygos bei partieller Verstopfung und Verknöcherung der Pfortader etc. Verhandl. d. phys. med. Gesellsch. z. Würzb. Bd. VII. S. 21 ff.

E. Gintrac hat es unternommen, die bisher beobachteten Fälle von Obliteration der Pfortader zusammenzustellen und theilte dieselben zum Zwecke weiterer wissenschaftlichen Verwerthung folgendermassen ein: 1) Compression und krankhafte Affection der Pfortader *durch Induration benachbarter Organe* z. B. Tuberkelmassen im Cavum mediastinum anticum, im Parenchyme der Leber, Krebsgebilde im Magen u. s. w. In allen hieher gehörigen Fällen war die Pfortader mehr minder mittelst eines Propfes oder einer Pseudomembran verschlossen und sind dieselben sämmtlich als secundäre Affectionen zu betrachten. 2) Obliteration der Pfortader *durch das dieselbe unmittelbar umschliessende Zellgewebe im Zustande der Entzündung und Eiterung. Cruveilhier* und *Barth* sahen in solchen Fällen die Wände der zusammengedrückten Vene mit einem weisslichen, sehr dichten Exsudate umhüllt. 3) Obliteration der Pfortader *durch traumatische Verletzung*, eine verschluckte Fischgräthe, wovon bis jetzt nur ein Beispiel, nämlich der bekannte Fall von *Ernest Lambron* beobachtet worden ist. 4) *Ausfüllung der Pfortader mit plastischer Lymphe* als Zeichen selbstständiger Entzündung. 5) *Vorhandensein von Eiter* in der Pfortader, welcher die Blutcirculation hemmte. 6) In manchen Fällen war nicht nur die Pfortader in Eiterung übergegangen, sondern es standen damit auch *Eiterheerde im Leberparenchyme* in Verbindung. 7) Fälle von *selbstständiger Erkrankung* der Pfortader, durch einen mehr minder consistenten Pfropf, welcher ihr Lumen ganz oder theilweise verschloss, oder durch Verknorpelungen, oder Verknöcherungen in der Pfortader. Aus den sämmtlichen vom Verf. theils nach fremden, theils nach (sechs) eigenen Erfahrungen zusammengestellten Beobachtungen lassen sich nachfolgende kurze statistische Ergebnisse abziehen: 1) in Bezug auf das *Geschlecht* lieferte das männliche etwas mehr als die doppelte Anzahl Fälle als das weibliche, indem unter 34 Beobachtungen 24 auf Männer und 10 auf Weiber fallen. Das *Alter* der betroffenen Individuen konnte nur 31 Mal genau bestimmt werden und fanden sich diesen Bestimmungen zufolge die meisten Fälle (6) im Alter von 46—50 und je 5 Fälle im Alter von 21—25 und 41—45 Jahren. Je drei Patienten treffen auf das Alter von 16—20, dann von 56—60 und endlich von 66—70 Jahren. Die in das frühere Lebensalter fallenden Beobachtungen rühren meist von solchen Fällen her, in denen eine mehr minder acute Phlegmasie Pseudomembranen, Eiterung und Abscesse erzeugt hatte, während in den späteren Altersjahren hauptsächlich chronische Affectionen angetroffen wurden, welche eine Obliteration der Pfortader durch mehr minder consistente Pfröpfe herbeiführten; kein *Stand* scheint vorzugsweise disponirt. Unter den *ursächlichen Momenten* hatten Diätfehler, der Missbrauch geistiger Getränke sowie traurige moralische Einflüsse zuweilen für Leber und Pfortader verderbliche Folgen; aber auch individuelle Krankheitsanlagen wie Scropheln, Krebs, Hämorrhoiden waren nicht ganz ohne Einfluss. Der Einfluss von andauernder Plethora des Unterleibes auf Pfortader und Leber, welche aus den Venen des Darmschlauches gespeist werden, sei ebenso erklärlich, als die Rückwirkungen von in Folge von Intermittens entstandenem Milztumor, von Darmentzündungen, von Peritonitis und von Veränderungen des Mesenterium. Die ersten *Symptome* von Erkrankung und besonders von Entzündung der Pfortader sind mehr minder erhebliche Störungen in der Function der Verdauungsorgane: Erbrechen (zuweilen grünlicher Massen, zuweilen mit Blut gemischt, von schwärzlicher Farbe oder stinkend), bald Verstopfung, bald Diarrhöe mit gelben galligen, zuweilen selbst blutigen Stühlen, gespannter, schmerzhafter, meteorischer Unterleib, starker Durst und frequenter Puls. Bei einigen Kranken trat das Fieber in sehr heftigen Anfällen und wie bei Intermittens auf; die Anfälle waren unregelmässig. Directere Symptome von Pfortader- und Leber-Affectionen sind Schmerz im rechten Hypochondrium, Icterus und später Ascites; nicht selten nahm man auch varicöse Entwickelung der subcutanen Venen des Unterleibes wahr, sowie häufig ein Oedem der unteren Extremitäten. Urin wurde meist selten gelassen und gab ein reichliches Sediment. Dyspnöe, Husten, Herzklopfen und Delirien fanden sich nur in einigen eigenthümlichen Fällen ohne directen Bezug auf Erkrankung der Pfortader. Die pathologisch-anatomischen Befunde zeigten folgende Affectionen der Pfortader. Zuweilen ward sie durch Tumoren, welche unter der Leber sassen, comprimirt; ihr Lumen war verengt oder ganz verschlossen durch fremdartigen Inhalt, durch Encephaloidmasse, häufiger durch coagulirtes Blut, welches die Circulation hemmte. Diese Blutgerinnungen bestanden meist aus zwei Lagen, nämlich einer äusseren, festeren, weniger gefärbten, an den Wänden der Ader fest anhängenden — älteren Schichte und einer inneren, dunkelroth gefärbten, von weicherer Consistenz. Die Verschliessung war bald vollständig, bald blieb für die Circulation des Blutes noch ein enger Durchgang frei Der Pfropf war bald in einen fibrinösen Faden umgewandelt, bald in gallig vascularisirte Substanz, bald in eine breiähnliche Masse. Die Wände der Pfortader waren manchmal mit einer Pseudomembran ausgekleidet. Zuweilen wurde eine grössere oder geringere

Menge Eiters in der Pfortader gefunden; häufig war das Gewebe derselben hyperämisch geröthet oder graulich, verdickt und resistent. Die innere Fläche derselben zeigte sich einige Male ungleich und runzelig, augenscheinlich in Folge von phlegmonöser Entzündung. In einigen Fällen wurde mehr minder ausgebreitete Verknöcherung in der Pfortader gefunden, welche bald ihr ganzes Lumen umfasste, bald nur theilweise, bald aber auch unter der Form von eingelagerten Knochenplättchen vorkam. Die äussere Umhüllung der Pfortader war zuweilen der Sitz frischer Entzündung oder war wenigstens merklich verdickt und consistenter als gewöhnlich. Oft breiteten sich Affectionen der Pfortader auch auf jene Venen aus, welche in dieselbe einmünden. Die VV. splenica und mesenterica waren verdickt, violett gefärbt, gewunden, varicös und mehr oder minder mit Gerinnseln ausgefüllt. Die Venen des Unterleibes waren mehr weniger angeschwollen, sowohl die oberflächlichen und äusserlich sichtbaren, als auch die tieferen Venen des Bauchfells, Zwerchfells und der Zwischenrippenwände. Die Leber war in den wenigsten Fällen normal oder nur theilweise verändert; öfter vergrössert, von Tuberkeln, Eiterheerden, Krebs durchsetzt; am häufigsten geschrumpft. Sie war zuweilen weich, öfter fest, blass oder gelblich und granulirt. Die Gallenblase war meist normal oder auch in Folge von Entzündung in ihren Wänden verdickt und hart; Gallensteine fanden sich zwei Mal. Gewöhnlich war die Menge der Galle bedeutend. Die Milz war meist hypertrophisch, das Gewebe derselben gewöhnlich weich und ihre Oberfläche zuweilen mit einer fibro-cartilaginösen Membran überzogen. Der Magen war bei einigen Individuen erweicht, bei Anderen von schiefergrauer oder brauner Färbung; die Gedärme waren stark meteoristisch, und stark injicirt. Auch das Bauchfell war geröthet und enthielt in seinem Sacke helles oder durch Vermischung mit Blut oder Eiter getrübtes Exsudat. Aus vorstehenden Sections-Ergebnissen zieht nun Dr. *G.* nachstehende physiologisch-pathologische Folgerungen und zwar I. in Bezug *auf örtliche Verhältnisse, welche eine Verschliessung der Pfortader bedingen:* 1. Compression und mechanische Verstopfung kann durch eine Geschwulst der Nachbarschaft hervorgebracht werden, welche die Gefässwände einander nähert, den Blutlauf stört, verlangsamt oder ganz aufhebt, worauf das Blut gerinnt. 2. Schwere *organische Veränderungen in benachbarten Organen* ziehen analoge Destructionen in der Pfortader nach sich, z. B. den Krebs. 3. Die häufigste Ursache der Pfortaderobliteration ist übrigens *die Entzündung* derselben, was Verf. durch zahlreiche Sectionsbefunde nachzuweisen bemüht gewesen ist, in welchen Eiter und Pseudomembranen in dem Gefässstamme, Abscesse längs desselben und seiner Verzweigungen, Verdickung, Hyperämie u. s. w aufgefunden worden sind. Auch das häufige Vorkommen von geronnenem Blute zeigt die Gegenwart einer Phlebitis an, da selbe häufig Blutgerinnung an den betreffenden Stellen bewirkt. Auch *die Verknöcherungen* bezieht Dr. *G.* auf eine vorausgegangene Entzündung (?) und fügt bei, dass diese verknöcherten Stellen, welche in Venen selten vorkämen in Arterien aber häufiger seien, in der Vena portae desshalb weniger auffallen könnten, weil diese in der Leber sich ähnlich wie eine Arterie ausbreite. Die Pfortaderentzündung trat übrigens bald activ, acut, mit heftiger Irritation der Verdauungswege, mit Fieber und namentlich mit sehr starken Anfällen desselben auf, welche von plastischer oder eiteriger Ausscheidung, von Abscessen u. s. w. begleitet wurden, bald war sie subacut oder chronisch, führte Texturveränderungen in den Pfortaderwandungen und zunehmende Fibringerinnungen herbei, welche zuletzt das Lumen derselben verschlossen. Die durch die Entzündung der Pfortader bedingten pathologischen Veränderungen können auch auf ihre Umhüllungen weiter schreiten und auf das benachbarte Zellgewebe. II. In Bezug *auf die Blutcirculation in den Venen des Unterleibes* bedingt eine allmälige und zuletzt vollständige Unterbrechung der Circulation in der Pfortader 1) Blutstockung in den Abdominalzweigen; 2) Minderung und gänzliches Fehlen von Blut in den Leberzweigen der Pfortader. Durch diese Plethora einerseits und Anämie andererseits wird nothwendiger Weise bewirkt, dass die von Blut strotzenden Abdominalgefässe sich ausserordentlich ausdehnen, welche Ausdehnung sich bis auf die Capillargefässnetze erstreckt. Daraus folgt 1) Neigung zu Ascites und 2) zu serösem und hämorrhagischem Ergusse im Magen- und Darmkanal mit Bluterbrechen und Blutstühlen; 3) allgemeine Anschwellung der Gewebe, Verdickungen der Magen- und Darmwände, Anschoppung in den Hämorrhoidalvenen, Schwellung der Milz. 4) Zur Ausgleichung des gestörten Kreislaufes dehnen sich die benachbarten Venen sehr aus, es bildet sich ein Collateralkreislauf und zwar namentlich durch Entwickelung der Endzweige der Vena mesent. minor und durch mit derselben anastamosirende kleinere Venen, welche sich entweder in der Tiefe des Unterleibes oder in die subcutanen Hautvenen der Bauchwandungen ergiessen. III. In Bezug *auf den Zustand der Leber.* Eine heftige Entzündung der Pfortader kann allgemeine Anschwellung der Leber nach sich ziehen, oder es können in derselben einige durch Entzündung verhärtete Stellen auftreten oder sich auch Eiterheerde in derselben bilden, wobei das Volumen der Leber

natürlich stets vergrössert ist. Tritt die Entzündung weniger acut auf oder bleibt sie vom Anfange an auf die Pfortader beschränkt, so trifft die Leber die Folge einer geringeren Blutzufuhr, analog derjenigen, welche nach Obliteration der Nabelvene nach der Geburt eintritt, wodurch eine Verminderung des Lebervolumen bedingt wird. Die Section zeigte ausser diesem Schwunde des Organes auch noch bleiche, gelbliche Färbung, granulirte, höckerige Oberfläche derselben sowie überhaupt den Zustand der Cirrhose, nach Verf. — der unter Cirrhose der Leber verschiedene Zustände derselben verstanden glaubt — hervorgerufen durch Atrophie der rothen Substanz. Es führte ihn zu dieser Ansicht vorzüglich der Umstand, dass dieses rothe Lebergewebe durch Entziehung des Blutes entfärbt und zum Schwinden gebracht wird, indess seine Farbe und Festigkeit wieder erlangt, wenn man die Pfortader injicirt, während eine Injection der Arteria hepatica keine Wirkung auf die rothe Lebersubstanz äussert. IV. In Bezug *auf die Secretion der Galle* fand Verf. durch eigene Untersuchungen, dass die Blutcirculation in der Pfortader unterbrochen werden kann, ohne Störung in der Gallenabsonderung herbeizuführen. Wichtiger indess sind für die in Rede stehende Streitfrage die aus den pathologisch-anatomischen Befunden gelieferten Nachweise, weil sich in letzteren Fällen die Störung der venösen Blutcirculation des Unterleibes langsam einstellte und im Verlaufe derselben die Gallenabsonderung hätte suspendirt werden müssen, wenn sie ihre Quelle in dem Pfortaderblute hätte, während man doch im Gegentheile in den meisten Fällen die Gallenblase mit Galle und zuweilen in bedeutender Menge gefüllt fand. Die schliesslich vom Verf. sehr ausführlich abgehandelte Therapie der Obliteration der Pfortader können wir kurz in nachfolgenden Sätzen zusammenfassen. Da in den meisten Fällen die in Rede stehende Affection durch Entzündung zu Stande kömmt, muss anfangs antiphlogistisch verfahren werden. Die antiperiodischen Mittel, besonders das Chinin, erweisen sich trotz der Fieberanfälle unwirksam, ja sogar gefährlich. Locale Blutentziehungen, namentlich Blutegel an den After, sind dagegen im acuten Stadium nützlich. Lösende und abführende Medicamente können für Wiederherstellung des Blutlaufes in den angefüllten Gefässen zweckmässig sein. Durch Beifügung von Natron carbonicum und bicarbonicum mache man das Getränke alkalinisch und suche so möglichst die Coagulation des Blutes zu verhindern. Stellt sich nach Ablauf des acuten Zeitraumes Ascites ein und muss man annehmen, dass die Pfortader obliterirt sei, so sind Blutentziehungen nur vorsichtig anzuwenden um die Abdominalplethora zu mindern. In diesem Stadium sind Evacuantia indicirt, welche seröse Ausschwitzungen in den Darmkanal bedingen. Contraindicirt würden diese Mittel sein im Falle schon Erbrechen und Diarrhoe vorhanden wären; vorzüglich wenn blutige Stühle vorkämen, würde die Anwendung energischer Mittel zu unterlassen sein. Die Beschwerden des Ascites werden am Besten durch die Paracentese gemildert und kann dieselbe ohne Nachtheil wiederholt werden; Jodinjectionen dagegen sind gefährlich. Die Verdauungswege sind sorgfältig zu schonen, da sie der einzig-mögliche Weg zur Herbeiführung der Resorption sind, nachdem das Unterleibsvenensystem beeinträchtiget ist.

An vorstehende Arbeit reiht sich ein auf der Leipziger Klinik von Professor *Wunderlich* beobachteter Fall von Pylaephlebitis, den *A. L. Langwagen* (De Venae portarum inflammatione etc. — *Schmidt*'s Jahrb. 1857. 1.), gleichfalls unter Vorausschickung von 34 in der Literatur verzeichneter Fälle, in einer Inauguraldissertation beschrieben hat. Die den Fällen nachfolgenden Abschnitte über pathologische Anatomie, Symptome, Aetiologie, Verlauf, Prognose und Therapie enthalten nur eine fleissige Zusammenstellung des Bekannten; was dagegen den neuen Fall selbst betrifft, so ereignete er sich bei einem 18jährigen Müller in Folge starker Erhitzung bei seinem Geschäfte und ergab die Autopsie nach 33tägiger Krankheit in der Unterleibshöhle mehrere Pfunde eines gelbgrünlichen, mit Flecken gemischten Serum; Leber nach Oben bis zur 4. Rippe reichend und um das doppelte vergrössert. Ihre mit Exsudatflecken bedeckte Oberfläche zeigte zahlreiche grössere und kleinere Erhabenheiten, welche verschieden grossen, das Parenchym durchsetzenden Abscessen entsprachen, welche theilweise unter sich, aber nicht mit den Venen communicirten. Zwischen der unteren Oberfläche der Leber und dem Colon, nahe dem Stamme der Vena portae und nach Innen nahe der zusammengedrückten Gallenblase fand sich ein anderer Abscess von der Grösse einer mässigen Faust, welcher mit den Leberabscessen nicht communicirte. Der Pfortaderstamm, dessen Wandungen zwar verdickt aber erweicht und dessen innere Haut getrübt war, enthielt mit flockigem Blute gemischten Eiter. Der linke Ast war durch ein Fibringerinnsel fast gänzlich verstopft.

Ebenfalls hierher zu gehören scheint der von *Luigi Berrutti* mitgetheilte Fall, obschon *B.*'s Angaben gar Manches zu wünschen übrig lassen. Derselbe betrifft einen neunzehnjährigen Landmann, welcher seit ungefähr einem Monate an Verdauungsstörungen gelitten haben sollte, zwar von guter Körperconstitution, allein sehr abgemagert war und eine gelbliche Gesichtsfarbe darbot. Die hauptsächlichsten Symptome an ihm waren Schmerz im rechten Hypochondricum, heftiger Kopfschmerz, anfangs Ueblichkeiten und

später unstillbares Erbrechen, unregelmässige Herzthätigkeit und schon nach sechstägiger Behandlung trat der Tod ein. Die Section ergab unter Anderem eine vergrösserte Leber, welche mürbe und von blassrother Färbung war und auf den Schnittflächen zahlreiche Oeffnungen von Venen zeigte mit verdickten Wänden, welche sich nach Oben in die Vena cava, nach Unten in die Vena portae fortsetzten. Beide letztere enthielten wenig schwärzliches Blut. Gallenblase mit schwärzlicher Galle angefüllt. Duodenum und Magen enthielten eine reichliche Quantität Galle; die übrigen Unterleibseingeweide boten ausser einer Injection ihrer oberflächlichen Venen keine Unregelmässigkeiten; die Vena cava ascendens war in ihrem Innern mit einem lividen Stratum bedeckt, welches sich weder mit Wasser abspülen noch mit dem Messer abschaben liess. *B.* glaubt, die eben beschriebene Krankheit könne weder Hepatitis noch Pylaephlebitis allein, sondern seröse *„Hepato-Phlebitis“* genannt werden, da weder die Leber noch die Pfortader allein, sondern Beide von einer Krankheit befallen worden seien, welche sich bis in das Herz ausgedehnt habe. Trotzdem gibt er in dem Folgenden eine weitläufige Auseinandersetzung des in pathologischer und therapeutischer Hinsicht über Pylaephlebitis Bekannten, so dass er den mitgetheilten und in mancher Beziehung interessanten Fall selbst zu derselben zu rechnen scheint.

Einen Fall von *Aneurysma und Obliteration der Arteria hepatica* mit Albuminurie, Anasarca und Ascites sammt Fortdauer der Gallensecretion beschreibt Prof. *Ledieu* zu Arras. Derselbe will durch ein besonderes Studium der Leberkrankheiten und das häufige Vorkommen der Obliteration der Zweige der Arteria hepatica seit langer Zeit zu der Ansicht gekommen sein, dass das Blut der Pfortader nicht nur den Stoff zur Secretion der Galle liefere — was der Behauptung *Bichat's* und der oben erwähnten Ansicht *Gintrac's* widerspricht — sondern auch, wenn auch nur unvollkommen, zur Ernährung der Leber beitrage. Den erwähnten Fall führt er zum Beweise der Richtigkeit seiner Ueberzeugung an und betraf derselbe eine 54jährige verwittibte und kinderlose Matrazen-Verfertigerin, welche mit schwieriger Respiration, viel Husten und reichlichem Auswurfe, Herzklopfen, Albuminurie und Oedem der Füsse seit 4—5 Jahren erkrankt war. Der neutral reagirende Harn zeigte mit Salpetersäure behandelt, sofort dicke coagulirende Eiweissflocken und schäumte. Trotz aller Behandlung griff das Oedem weiter um sich, zog Bauch- und Brustwände in seinen Bereich, nahm selbst die oberen Extremitäten ein und nachdem noch Ascites sich eingestellt hatte, erfolgte der Tod. Bei der Autopsie zeigte sich die Leber bei gewöhnlichem Volumen etwas cirrhös; ihr Gewebe hatte gesprenkeltes Ansehen, indem es durch und durch gelb und mit rothen, gewundenen Linien durchzogen war; in der Pfortader keine Obturation. In der Arteria hepatica fand sich etwas oberhalb der Stelle, wo die Arteria pylorica abgeht, eine haselnussgrosse und sehr harte Geschwulst. Der Tumor innerhalb ihres Lumens verschliesst die Art. hepatica vollständig und weder von der einen noch von der anderen Seite vermochte man mit einer Sonde durchzudringen; selbst nicht einmal mit Gewalt ausgeführte Einspritzungen waren im Stande, das Hinderniss zu beseitigen. Diese Geschwulst war ein Aneurysma und der gebildete Pfropf so fest, dass nach 24stündiger Maceration es noch unmöglich war, ihn mit der Sonde zu durchdringen, ohne fürchten zu müssen, die Arterienwände zu zerreissen. Die Gallenblase war von gewöhnlicher Weite, voll normaler Galle, welche reichlich durch die Gallenkanälchen abfloss. Verf. zog hieraus die nachfolgenden Schlüsse: 1) Die Leber kann sich vom Pfortaderblute nähren und findet in ihm zugleich die Quelle der Gallenabsonderung; 2) die Albuminurie ist nicht bloss eine den Nieren-Krankheiten, sondern auch den Affectionen der Leber zukommende Erscheinung (Wie nämlich Verf. gefunden, waren im betreffenden Falle beide Nieren gesund (?); 3) die Reaction des Urines gegen Salpetersäure weist auf Erkrankung der Lebergefässe hin. Bei der von ihrer Obliteration herrührenden Anaemie oder Leber-Cirrhose findet man eine bedeutende Menge Eiweiss im Harn und schäumt derselbe mit Salpetersäure versetzt so stark auf, dass er über die Ränder des Glases zu fliessen droht.

Prof. *Virchow* endlich hat den Fall eines *Varix anastomoticus zwischen Vena lienalis und azygos* bei partieller *Verstopfung* und *Verknöcherung der Pfortader* und bei schwerem durch Gallensteine bedingtem Icterus näher untersucht und veröffentlicht. Diese interessante Beobachtung betraf einen 66jährigen Taglöhner, der bei ziemlich cachectischem Aussehen seit sechs Wochen icterisch geworden war und in letzterer Zeit an Diarrhoe litt. Von früheren Krankheiten wurde eine Elephantiasis Graecorum erwähnt, sowie eine Haematurie und ein Icterus, welche sämmtlich wieder verschwunden sind. Unter grosser Schwäche, Hinfälligkeit und Somnolenz starb der Kranke nach $2^1/_2$monatlicher Behandlung und die Autopsie zeigte die Milz bedeutend vergrössert, an Zwerchfell und Bauchwand durch alte Adhäsionen befestiget und hatte eine verdickte und stellenweise verkalkte Kapsel; auf den Durchschnitten erschien sie gegen die Oberfläche dicht und trocken, in der Nähe des Hilus dagegen weich und feucht. Arterien und Venen derselben waren sehr erweitert und verdickt, so dass die Venen sklerotisirten Arterien ähnelten. Die Leber war etwas verkleinert und granulirt, die Oberfläche mit groben aber flachen Höckern

besetzt, ganz grün. Gallenblase über drei Finger breit vorragend, Wände verdickt, viele Gallensteine in derselben; Ductus cysticus weit und stark gewunden, Duct. choledochus gleichfalls weit und in seinen Wänden verdickt, unmittelbar vor seiner Oeffnung an dem Dünndarm durch einen grossen Gallenstein verlegt. Die Gallengänge waren allenthalben erweitert, meist mit varicösen, sehr dicken Wandungen, welche nur gegen die Peripherie zu dünner und schliesslich einer serösen Haut ähnlich wurden. Das Parenchym der Leber war sehr weich und grün, dessen Acini klein und das Zwischengewebe mässig reichlich. Gegen die Oberfläche sah man dünn- und auffallend glattwandige kleinere oder grössere Höhlungen, dem Verlaufe der Gallengänge und Pfortaderäste sich anschliessend, ohne mit ihnen zu communiciren, und wahrscheinlich als Lymphgefäss-Ectasieen zu betrachten. Die Vena cava inferior und die Lebervenen weit; die Pfortaderäste im Parenchym der Leber weit, durchgängig. In der Pfortader selbst erschien die innere Wand in dem Maasse, als das Gefäss sich der Leber näherte, dicker, so dass eine wirkliche Verengerung des Lumen resultirte; rückwärts dagegen zeigte sich eine starke Erweiterung des Gefässes, welche, wie erwähnt, auch an den Gefässen im Parenchym der Milz zu bemerken war. Der Stamm der Vena lienalis war stellenweise sehr verdünnt, das Ende des Pfortaderstammes dagegen bei beträchtlicher Weite in seiner Wand bis 3 Millimeter verdickt, so dass er das Ansehen eines arteriellen Aneurysma erlangte; dabei war aber die Verdickung nicht gleichmässig. Aorta, Art. coeliaca und hepatica waren gleichfalls erweitert, am Meisten aber die Art. lienalis. Die Vena azygos war in eine Reihe grosser, glattwandiger, mit Blut gefüllter, dicht auf einander folgender Säcke umgewandelt. Einige von diesen Säcken reichten bis unmittelbar an die Vena lienalis, welche an dieser Stelle ebenfalls sackige Ausbuchtungen besass. An demselben Orte bildete auch die Art. lienalis einen winkeligen, 2 Centimeter tiefen aneurysmatösen Sack, der weit genug war, um die Spitze des kleinen Fingers aufzunehmen. Eine unmittelbare Communication zwischen Arteria und Vena bestand nicht. Wohl aber fanden sich drei verschiedene Wege, auf welchen zwischen der Vena lienalis und der Ven. azygos offene grosse Verbindungen bestanden. Diese Stelle lag in der Gegend des Anfanges der Cauda pankreatis, 16 Centimeter vom Milzhylus und 12 von der Porta hepatis entfernt. Hier bildete nämlich die Vena lienalis an ihrem oberen Umfange zwei dicht neben einander gelegene, etwa wallnussgrosse Ausbuchtungen, von denen eine Jede durch eine engere Oeffnung mit dem Lumen der Vene in Verbindung stand; diese beiden Säcke berührten sich mit ihren Wandungen und zeigten hier eine wirkliche offene Communication. Weiterhin standen diese drei Säcke mit drei Säcken der Vena azygos in offener Verbindung, so dass hier ein Hinüberströmen des Blutes gar leicht stattfinden konnte. An diesen Sectionsbefund knüpfte *Virchow* einige Betrachtungen über die anatomische Begründung der Krankheitssymptome und über die pathologischen Veränderungen der betreffenden Organe selbst. Die Veränderungen, welche sich hier an den Venen, (VV. azygos, lienalis und V. portarum) vorfanden, nämlich Sklerose, fettige Entartung, Ossification und Verkalkung der Wände, sind an und für sich selten und gewöhnlich nur von beschränkter Ausdehnung. Verf. weist auf die Arbeiten von *Hodgson*, *Phöbus* und *Puchelt* hin, er selbst sah eigentliche Ossificationen der Wand nur an Venen der Extremitäten, besonders der V. cruralis dicht unter dem Ligam. Poup., und zwar an ihrer hinteren Wand, in Form kleiner, sehr harter, zuweilen dicker Scherben. In der V. cava infer. und V. iliaca sind einfache Verdickungen ohne Kalkabsatz häufiger, aber sie haben selten eine grosse Ausdehnung. Auffallender Weise haben andere Beobachter gerade an den Unterleibsvenen und besonders der Pfortader die genannten Veränderungen angetroffen. Vf. hat aus der Literatur 14 hieher gehörige Fälle gesammelt und zusammengestellt und fast Alle haben das gemein, dass sich die Folgen der Circulationsstörungen in Ascites, Milztumor und Darmhämorrhagie äussern. Bei sehr Vielen waren lange dauernder Icterus und Gallensteine vorhanden, bei anderen Cirrhose, die von Manchen als ursächliches Moment aufgefasst wurde, eine Meinung, der sich Verf. nicht anschliesst, weil er bei stark entwickelter Granularatrophie weder Thrombose noch Verdickung oder Ossification der Pfortader beobachtete, wenn gleich Ascites, vielleicht auch Milztumor sehr ausgebildet waren. Da er ferner öfter bei vorhandener Thrombose die Verdickung und Ossification der Wand, oder bei ausgedehnter Ossification nachweisbare Thrombose vermisste, so neigt er sich vielmehr der Ansicht zu, *dass diese Zustände auseinander gehalten werden müssen, und dass, wenn Thrombose häufiger mit chronischer Hepatitis zusammenfällt, Ossification überwiegend bei gleichzeitiger Existenz von chronischem Icterus und Gallensteinen zu Stande zu kommen scheint.* Im vorliegenden Falle handelt es sich nach Verf. um einen chronisch-entzündlichen Process, Endo- und Mesophlebitis chronica, welcher dem atheromatösen Prozesse der Arterien, Endarteritis chronica, ganz parallel steht und sich von ihm nur durch seinen Ausgang in Ossification unterscheidet, eingeleitet durch directe Reizung der Gefässe in Folge zu grosser Spannung der Wandung, namentlich unter wechselnden Druckverhältnissen. Dieses geschieht also

z. B. beim Aneurysma anastomoticum durch das pulsirende Einströmen des Blutes, ferner überall da, wo Venenstauung durch Druck stattfindet und grössere Arterien unmittelbar anliegen. Kommt diese Stauung im Pfortadersysteme zu Stande, so ist natürlich auch das Gebiet der Art. coeliaca interessirt und Varices der Vena lienalis finden in den Aneurysmen der Art. lienalis ihr Analogon, vielleicht dass auch die Venen-Ektasie durch die Zerrung der Vene von Seiten der Aneurysmen noch mehr begünstigt wird. Verdünnen sich unter solchen Umständen die Gefässwände, so ist entweder die Steigerung des Seitendruckes im Gefässsysteme constant, oder jene sind schon in wahrer Atrophie begriffen, während bei wechselnder Steigerung des Seitendruckes eine Neigung zur Verdickung der Wände unverkennbar ist. „Alle diese Anschwellungen gehen aus einer aktiven hyperplastischen Vergrösserung der Wand-Elemente hervor und ihr entzündlicher Charakter oder wenigstens ihr Ursprung aus Reizung wird besonders dadurch deutlich, dass gleichzeitig fast immer die Zeichen einer mehr oder weniger ausgebildeten chronischen Pericarditis, Perihepatitis, Perisplenitis vorhanden sind. Gewiss verdiente auch der Umstand eine grössere Aufmerksamkeit, dass im Laufe der Störungen sich allmälig wirkliche chronische Hepatitis, Nephritis, Splenitis, Gastritis u. s. w. ausbilden, für die offenbar zuletzt die venöse Stauung als ursächliches Moment zu betrachten ist.“ Als erstes Hinderniss für den Blutstrom in der Leber sieht Verf. im vorliegenden Falle die stark erweiterten Gallengänge an, vielleicht auch dass der erwähnte Gallenstein in einer früheren höheren Lage durch directen Druck auf die Pfortader eine chronische Entzündung ihrer Wand anregte. Der vollständige Abfluss der Galle musste schliesslich durch Stauung eine Dilatation der Gallengänge bis zur Peripherie hin herbeiführen und grüne Erweichung des Parenchymes bedingen. Wenn trotz der Stenose des Pfortaderstammes eine Dilatation seiner grösseren Aeste innerhalb des Parenchymes angetroffen wird, so steht dies wahrscheinlich in Zusammenhang mit einer Compression der feineren Pfortadergefässe innerhalb der Acini. Die Ektasie der Lymphgefässe, deren oben gedacht wurde, kann durch denselben Grund wie auch durch den Druck der erweiterten Gefässe und Gallenwege in der Porta bedingt sein. Den ganzen geschilderten Process hält *Virchow* für einen erworbenen, und glaubt „zur Geschichte der Pylephlebitis chronica“ einen nicht uninteressanten Beitrag geliefert zu haben.

6. Krankheiten der gallenausführenden Canäle und der Gallenblase. Gallensteine.

Corlieu. Considérations sur les calculs biliaires et leur traitement. Gaz. des Hôp. 1856. 72.

Schützenberger. Calculs biliaires, hépatite consécutive, abscès du foie. Gaz. des Hôp. 1856. 136.

Marotte. Calcul biliaire retenu dans l'intestin grêle etc. Gaz. des Hôpit. 1856. 111.

C. Weber. Abgang von sechs grossen Gallensteinen durch ein brandiges Geschwür der Bauchdecken. *Varges,* Zeitschr. f. Medicin, Chirurgie u. s. f. 1856. X. Bd.

Petters. Klinischer Bericht l. c.

Malmsten. Peritonitis in Folge einer Perforation der Gallenblase. Hygiea, Bd. XVI. S. 622 ff.

J. Klob. Ueber Zottenkrebs der Gallenblase. Wochenblatt d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, 1856. 46.

Dr. *Corlieu (de Charly)* stellt bei Gelegenheit der Veröffentlichung eines Falles von Gallensteinen bei einer 42jährigen Dame, welche derselben zu verschiedenen Zeiten mit dem Stuhle abgingen, nachfolgende *vier Indicationen für Behandlung* hieher gehöriger Kranken auf, nämlich: 1) *Die Schmerzen zu beruhigen*, wozu Vf. Sitzbäder, narkotische Einreibungen, Chloroform, sowie Blutegel an die schmerzhafte Stelle angewendet hat. 2) *Die Steine fortzuführen*, wozu die verschiedensten Abführmittel dienen, besonders aber das Kalomel „wegen seiner specifischen Wirkung auf die Leber“ vom Vf. empfohlen wird. 3) *Die Steine aufzulösen*, zu welchem Zwecke Vf. mit verschiedenen Mitteln Versuche gemacht hat, in welchen sich Gallensteine auflösten. In Chloroform geschah dieses schon nach $1^1/_4$ Stunden, in Aether und der Durande'schen Mischung dauerte es $2^1/_2$—5 Stunden, in Terpentin 9 Stunden und in einer alkalischen Flüssigkeit lösten sich die Gallensteine gar nicht. Nach Vf. scheint die Wirkung des Durande'schen Mittels darauf zu beruhen, dass dasselbe durch Gasentwickelung den Magen und das Duodenum ausdehnt, und so den Durchgang der Gallensteine erleichtert (?). 4) *Die Neubildung zu verhüten*, bei welcher Indication Vf. den Ausspruch *Sydenham*'s anführt, wornach eine nicht reizende animalische Kost und eine von Zeit zu Zeit gemachte Aderlässe die besten Mittel seien. Da Vf. die Gallensteine in alkalischen Flüssigkeiten nicht hat lösen können, hat er kein Vertrauen zu den Wässern von Vichy.

Einen ähnlichen Fall wie *Corlieu* veröffentlicht Prof. *Schützenberger*, jedoch mit dem unglücklichen Ausgange in Abscessbildung in der Leber, und knüpft daran einige epikritische Bemerkungen hinsichtlich der Diagnose der Gallensteine und der Leberabscesse. *C. Weber* in Arneburg theilt die Krankheitsgeschichte einer 48jährigen Frau mit, bei welcher sich binnen vier Monaten sechs grosse und scharfkantige Gallensteine durch ein brandiges Geschwür der Bauchdecken mit nachfolgender Heilung entleerten, und Prof. *Malmsten* die Geschichte einer Peritonitis in Folge von Ulceration und Perforation der Gallenblase. Dr. *Marotte* endlich erzählt den Fall von Einklemmung eines Gallen-

steines im Dünndarm bei einer 60jährigen Frau, welche durch Palpation des Bauches hievon befreit wurde. Er macht hiebei gleichzeitig darauf aufmerksam, dass sich unter den fünf von *Fauconneau-Dufresne* zusammengestellten analogen Fällen von Steckenbleiben eines Gallensteines im Darme ein ganz gleicher von *Mayo* beobachteter findet, in welchem auch bei der Palpation der Stein beweglich gemacht wurde. Auch in diesem Falle trat Heilung ein, während in den vier anderen nach einigen Tagen der Tod erfolgte. *M.* räth demnach, in ähnlichen Fällen die Palpation zu therapeutischem Zwecke zu unternehmen. Einen gleichfalls tödtlichen Ausgang unter den Erscheinungen des Ileus hatte ein von *M. R. Eitner* zu Oppeln bei der 32. Naturforscher-Versammlung zu Wien mitgetheilter Fall, in welchem bei der Section ein Gallenstein im Dünndarme vorgefunden wurde. Vergl. den Bericht über die Verhandlungen in Schmidt's Jahrsbr. XCII. S. 149.

Nachfolgenden Fall von *Hydrops cystidis felleae* in Folge von Krebs der Gallengänge und combinirt mit hochgradigem hartnäckigem Icterus verzeichnete *Fr. Petters* in seinem klinischen Jahresberichte. Eine 55jährige ledige Taglöhnerin kam im Monate März 1854 mit Icterus auf die Prager mediz. Klinik, nachdem durch acht Tage gastrische Erscheinungen vorausgegangen waren. Die Person war in hohem Grade marastisch, bot die ausgesuchteste Starrheit der peripherischen Arterien und ein dunkelgelbgrünes Hautcolorit dar. Die Leber war vergrössert, reichte vom oberen Rande der sechsten Rippe bis $1^1/_2$″ unter den Rippenbogen, und mit ihrem linken Lappen bis an das linke Hypochondrium; der dicke Leberrand war tastbar, an demselben etwa 1″ vom Nabel nach rechts eine birnförmige, nachgiebige, fluctuirende Geschwulst, welche den Bewegungen des Zwerchfelles folgte, und selbst bei stärkerem Drucke unempfindlich blieb. In dem sparsam-entleerten Harne fand man grosse Mengen von Gallenfarbestoff, und in den unausgiebigen Darmentleerungen bloss Spuren von Gallenbestandtheilen. Es war Schmerz vorhanden, und während eines vierwöchentlichen Aufenthaltes im Spitale kein Nachlass des Icterus eingetreten. Nach 5 Monaten kam die Kranke abermals in die Anstalt, wo möglich noch ikterischer gefärbt und starb kurz darauf. Bei der Section fand sich die Gallenblase zur Grösse zweier Fäuste ausgedehnt, dünnwandig, in ihren Schichten schmutzig-grün, auf der Innenfläche mit grauen Flecken, die Heister'sche Klappe auseinandergezerrt, ihre Schleimhaut glänzend, und der Inhalt des ganzen Hohlraumes eine wässerige, dünnschleimige, grünliche Flüssigkeit. Der Ductus cysticus abgeschlossen, der Ductus hepaticus und cholodechus zu einer dünnwandigen $1^1/_2$″ im Durchmesser führenden Cyste ausgedehnt, der Ductus hepaticus durch eine feine Oeffnung im Pankreas durchgängig. Die Leber an der Oberfläche von zahlreichen, leicht vorspringenden Knoten besetzt, stark gerunzelt, verdickt, das Parenchym hart, auf den Durchschnitten von zahlreichen erbsen- bis wallnussgrossen härtlichen Knötchen und Knoten durchsetzt. — Diesem Falle ähnelt vollkommen ein Anderer, welcher auf derselben Klinik bei einer 40jährigen Frau beobachtet wurde, und scheint, dass zur Zeit, wo sich der Ikterus einstellte, die krebsige Infiltration noch sehr sparsam gewesen, und vielleicht bloss in der Nähe der Gallengänge Statt gefunden hatte. Es wurde auch hiedurch die unvollständige Obliteration des Ductus hepaticus wie das spurweise Vorkommen der Gallenbestandtheile im Darmkanale erklärlich.

Einer Arbeit des Dr. *F. Klob* zu Wien über *den Zottenkrebs der Gallenblase* entnehmen wir kurz noch nachfolgende Einzelheiten. Diese Krebsform kommt sowohl primär als secundär vor, letzteres namentlich bei Leberkrebs. Der *primäre* Zottenkrebs sitzt bald gestielt, bald ausgebreitet auf, überwiegend oder fast einzig an der vorderen Wand der Gallenblase, von deren Unterschleimhautgewebe er ausgeht. Wenn der Krebs gestielt ist, so hat die übrige Innenfläche der Blase ihren Charakter als Schleimhaut verloren und bildet entweder ein fein areoläres Maschenwerk, oder die Balken desselben sind stellenweise zu Lamellen ausgewachsen, welche verschieden tiefe, mit Krebssaft erfüllte Fächer umschliessen. Hie und da gehen von den Balken kleine zottenartige Wucherungen, oder hirsekorngrosse, bläschenartige, grauweissliche Erhebungen aus. Das Gerüste des Zottenkrebses besteht meist aus langgestreckten, wenig verzweigten Stielen, welche spärliche Kolben tragen. Die Stiele zeigen unter dem Mikroscope ein ziemlich dichtes Bindegewebe, welches continuirlich mit dem submucösen Gewebe zusammenhängt, und zahlreiche, verhältnissmässig weite, zum Theil aneurysmatische Gefässe enthält. Nach dem freien Ende der Stiele zu verliert sich das gestreifte, wellenförmige Aussehen des Bindegewebes immer mehr, und das Gewebe der Zotten ist ganz structurlos. Die Wand der Gallenblase ist bald stark verdickt, besonders wenn der Krebs von dem umgebenden Leberparenchym ausgeht, bald ist sie nur wenig dicker und derber; letzteres in Folge einer Bindegewebshypertrophie ihres submucösen Gewebes. Häufig enthält die Wand verschieden grosse Lücken, welche mit der Höhle der Blase communiciren. Der Zerfall des Krebses kann auf die Wand übergreifen, letztere perforirt werden, und so Peritonitis entstehen. Die Gallenblase ist bald frei von Adhäsionen, bald finden sich solche mit den umliegenden Theilen. Ihren

Inhalt bildet ein grau- oder weissröthlicher, rahmähnlicher Saft nebst Gallensteinen, welche Verf constant aufgefunden hat.

VI. Krankheiten der Milz.

Alfred G. Tebault. Practical Remarks on diseases of the Spleen. The American Journal of the medical sciences. 1856, January — April.

Jas. F. Waring. Report of three Cases of ruptured Spleen, with Remarks on the different organic changes which give rise to this Lesion etc. The American Journ. of the med. sciences. 1856. October.

Möller. Ueber die spontane Berstung der Milz. Archiv f. physiolog. Heilkde, 1856.

Williyk. Sections-Ergebnisse l. c.

Kreuser. Zur Pathologie des Milztumor. Würtemb. mediz. Corresp.-Blt. 1856. 37.

E. Friedrich. Ueber chronische Milztumoren bei Kindern. Deutsche Klinik, 1856, 20—23.

Klob. Fall einer plötzlich entstandenen sehr rasch verlaufenen Locomotion der Milz. Wochenbl. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien 1856. 37.

Dietl. Epikritische Bemerkungen zu einer wandernden Milz. Wien. mediz. Wochenschr. 1856. 23.

Küchenmeister. Ueber die Indicationen der Therapie der wandernden Milzen. Wien. med. Wochenschr. 1856. 27.

Was vorerst *Alfred G. Tebault's* „praktische Bemerkungen über die Milzkrankheiten" betrifft, so zeichnen sich dieselben vorzugsweise durch die in dieselben eingefügte, an interessanten Einzelheiten reiche Casuistik aus. Fast alle bisher in das nosologische System aufgenommenen Milzveränderungen, wie passive und active Hyperämie, Hyperämie mit theilweiser Structurveränderung, Hypertrophie, acute und chronische Milzentzündung, suppurative Milzentzündung, Erweichung und Neuralgie der Milz sind durch mehrfache Beispiele vertreten und bedauern wir sehr, uns hier bloss mit diesen allgemeinen Angaben zufrieden geben zu müssen, ohne weiter in das Detail dieser umfangreichen Abhandlung eingehen zu können. Unerwähnt können wir jedoch nicht lassen, dass gerade bei den selteneren und in diagnostischer Hinsicht zweifelhaften Fällen, wie z. B. bei dem Falle von acuter Splenitis, die Controle des Leichenbefundes fehlt. Ueberhaupt schmälert die Spärlichkeit der mitgetheilten Obductionsergebnisse die wissenschaftliche Bedeutung der Arbeit, wenngleich dieselbe für den praktischen Arzt viele werthvolle Angaben, namentlich in symptomatologischer und therapeutischer Beziehung enthält.

J. Waring schildert 3 Fälle von *Milzberstung.* Der Erste derselben betrifft einen 17jährigen Knaben, welcher in der letzten Zeit seines Lebens an einem 3tägigen Wechselfieber gelitten hatte. Im Spiele mit seinen Gefährten erhielt derselbe einen Faustschlag in die linke Bauchseite und 3 Viertelstunden darauf verschied er. Bei vorgenommener Autopsie fand sich eine beträchtliche Blutmenge in den Darmbeingruben und in der Milzgegend, herrührend von einem Einrisse in den Hilus und in die concave Fläche der Milz, woselbst indess nur das oberflächlich liegende Balkengewebe zerissen war. Die hauptsächlichste Verletzung betraf die Kapsel. Das Parenchym des Organes bot keine weitere Veränderung als Schwellung durch Blutüberfüllung. Bemerkenswerth ist in diesem Falle der Sitz der Berstung, welche offenbar in Folge von Gegenstoss entstanden war, indem das Trauma nothwendiger Weise zunächst die convexe Milzfläche getroffen haben musste. — In den beiden anderen Fällen war die Milzberstung durch Fall unter gleichzeitigem Anstossen mit dem linken Hypochondrium an harte Gegenstände veranlasst und hatte die Verletzung ihren Sitz auf der convexen Fläche des Organes. In dem Einen derselben drang der Riss durch die peritonaeale und fibröse Hülle der Milz $^3/_4$'' tief in das Parenchym derselben ein, in dem Anderen war es gewissermassen eine „Fractur" der Milz ohne Zerreissung der Kapsel. Die Fissur trennte das Stroma bis in eine beträchtliche Tiefe. In beiden erwähnten Fällen bot die Milz eine wesentliche Structurveränderung dar, denn in Folge vorhergegangener Wechselfieber war sie in hohem Grade hypertrophisch, indurirt und brüchig. Die grosse Brüchigkeit des Parenchyms erklärte hier zur Genüge, dass der Riss an jener Stelle selbst stattfand, auf welche das Trauma direct eingewirkt hatte. In dem Ersteren beider Fälle war der Tod 4 Stunden und in dem Letzteren 10 Stunden nach geschehener Verletzung eingetreten.

Professor *Möller* in Königsberg erzählt einen in der dortigen Poliklinik vor einiger Zeit vorgekommenen Fall von *spontaner* Milzberstung bei einem 53jährigen kräftigen Taglöhner, welcher an Intermittens mit Morbus Brightii und Wassersucht erkrankt war. Bei vorgenommener Nekroskopie erschienen Netz, Därme und Magen mit einer dünnen Schichte schmierigen, schmutzigbraunrothen Blutes gleichmässig überzogen. Am Hilus lienalis lag eine etwa 5 Unzen betragende Masse schwarzen geronnenen Blutes, nach deren Hinwegnahme in der fluctuirend weichen und bis 7'' Länge und 4'' Breite vergrösserten Milz ein $^3/_4$'' langer in der Nähe des Hilus quer verlaufender Einriss sich zeigte. An diesen Fall knüpft Verf. die analogen in der Literatur bereits niedergelegten Beobachtungen, namentlich jene von *Vigla* und *Heinrich,* und vergleicht dieselben in kritischer Weise unter einander.

Den *Milzinfarkt* in den verschiedenen Stadien seiner Entwickelung bis zur vollendeten Narbenbildung hat *Williyk* bei 4,4 % Kranken und zwar bei 3,3 % Männern und 5,2 % Weibern beobachtet. Unter 207 (4,5 %) binnen 5 Jahren zu Prag verzeichneten Fällen, welche

69 (3,3%) Männer und 138 (5,7%) Weiber betrafen, wurde die Narbenbildung 63 (30,4%) Male beobachtet. — *Chronischer Milztumor* fand sich bei 10,3% Männern und 6,7% Weibern, zusammen bei 8,3% oder bei 95 Kranken, von welchen 53 männlichen und 42 weiblichen Geschlechtes waren. Binnen 5 Jahren kamen im Ganzen 8,1% solcher Fälle, worunter 8,7% Männer und 7,5% Weiber, auf der medicinischen Klinik zu Prag in Behandlung. Die Meisten derselben befanden sich im Alter von 30—40 und 48—50 Jahren.

Weiter erwähnt *Williglk* noch das Vorkommen *eines Fibroides in der Milz* eines 52 Jahre alten Mannes. Der etwa wallnussgrosse, theilweise verkalkte Knoten lagerte mitten im Milzparenchym, mit dessen Trabekeln locker zusammenhängend. Sein Gewebe bestand aus dichten, theils concentrisch, theils unregelmässig angeordneten Bindegewebsbündeln, zwischen welchen man nach Zusatz von Essigsäure zahlreiche, durch ihre Fortsätze zusammenhängende, sternförmige Bindegewebskörperchen und feine elastische Fasern wahrnahm. Eine besondere Hülle liess sich nur stellenweise deutlich nachweisen, da sie namentlich im Bereiche der verkalkten Partieen untergegangen war.

Prof. *Dietl* in Krakau hatte zu wiederholten Malen Gelegenheit, Fälle von *Milzwanderungen* zu beobachten, sowohl am Krankenbette als auch am Leichentische. In obengenanntem Aufsatze führt er neuerdings 3 an Lebenden beobachtete Fälle an, von denen Einer an einer 25jährigen Frau vorkam, welche in ihrem 14. Lebensjahre an Wechselfieber gelitten hatte. Einen 4. Fall der ihm an einem 40 Jahre alten Landweibe zur Beobachtung kam, welche im Krakauer Spitale an Cholera verstorben war, wollen wir kurz hier wiedergeben. Man bemerkte am Eingange des Beckens eine quer über den letzten Lendenwirbel gelagerte ovale und bewegliche Geschwulst, welche beim Drucke schmerzte. Bei der Section fand sich die Milz 8″ lang, 4″ breit und 1″ dick über den 3 letzten Lendenwirbeln gelegen. Der Magen war sehr ausgedehnt und sein Pylorustheil tiefer liegend als gewöhnlich. Vom Grunde desselben erstreckte sich zum oberen Ende der Milz das über 6″ lang gewordene Ligamentum gastro-lienale; vom Ligumentum phrenico-lienale war keine Spur mehr vorhanden. Die Lage des aufsteigenden und queren Grimmdarmes war normal, die Stelle der Milz hingegen von der linken Flexur des Colons eingenommen und hiedurch das absteigende Colon scheinbar länger geworden, indem die S-romanum-Schlinge beinahe ausgeglichen war. Die Ursache der Locomotion der Milz findet *Dietl* in diesem Falle nicht in der Volumszunahme derselben, indem diese zu unbedeutend war, sondern in der relativen Schlaffheit und Zartheit ihrer Haltebänder, wofür er als weiteren Beleg die Erfahrung anführt, dass die Milzwanderung bloss bei Individuuen weiblichen Geschlechtes bisher beobachtet wurde. Dr. *Klob*, welcher einen, dem erwähnten Falle *Dietl*'s ähnlichen, zu beobachten Gelegenheit fand (auf Prof. *Helm*'s Abtheilung im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien), hält es dagegen für mehr als wahrscheinlich, dass sogar in der Mehrzahl der Fälle die Gewichtszunahme der Milz die Ursache ihrer Wanderung wird, wenn nicht damit ein Verstärktwerden ihrer Bänder verbunden ist, was man in einigen Fällen wohl zu beobachten Gelegenheit hatte. Wenn nun die schwergewordene Milz ihre Bänder auf Kosten der Substanz derselben länger zerrt, so tritt das Missverhältniss immer mehr hervor, die Bänder werden insufficient und reissen, wenn sie nicht so viel Elasticität besitzen nachzugeben, bis die Milz eine feste Stütze fand (Darmbein, kleine Beckenhöhle). Mit dem Zerreissen der Haltebänder muss nun immer ein eigenthümliches Verhältniss eintreten. Die Milz hängt nunmehr nur an ihrem Gefässstiele und dem Pankreas, und ist dieser Stiel nicht so lang, um der Milz zu erlauben sich an das Darmbein zu stützen, so wird er durch das schwere Organ gespannt und muss nun nothwendiger Weise das aus seiner Horizontallage schief nach links und abwärts getretene mit seinem Kopfe fest mit dem Mittelstücke des Duodenum zusammenhängende Pankreas sich über das untere Querstück des Duodenum spannen, wodurch dieses an die hier gerade ziemlich stark, nach vorne convexe Wirbelsäule angepresst und in der Durchgängigkeit behindert wird. Die Ausdehnung des Magens muss nun rasch erfolgen und durch die in Folge der Gefässzerrung eintretende Hyperämie kann es selbst zur Magenerweichung und Berstung kommen, wie Solches in dem vom Verf. beschriebenen Falle stattgefunden hatte.

Dr. *Küchenmeister* zu Zittau erliess unter dem 5. Juli 1856 ein offenes Sendschreiben an Prof. *Dietl*, in welchem er denselben, gestützt auf die bisherigen Erfahrungen und an der Hand der bekannten *Adelmann-Hyrtl*'schen Vorschläge zur operativen Ausrottung beweglicher wandernder Milzen dringend auffordert, wenn solche den vorgängigen Verkleinerungsversuchen des Organes mittelst Chinin widerstanden haben. Den beiden Adelmann'schen Indicationen für die Splenotomie, 1) Unmöglichkeit eine durch physikalische Untersuchung sicher gestellte hypertrophische Milz durch innere Mittel zu verkleinern und 2) möglichst frisches Bestehen des Leidens, ehe allzugrosse Leukaemie und Verwachsung mit Leber und anderen Organen, oder consecutive Erkrankung dieser Organe eingetreten sind — fügte Briefsteller noch als 3. Indication hinzu das physikalisch sichergestellte Vorhandensein einer wandernden und das Wohlbefinden störenden Milz.

Bericht

über die

Leistungen in der Dermatologie und Helkologie

von

Dr. ADOLPH WERTHEIMBER
in München.

A. Allgemeiner Theil.

Werke und allgemeine Abhandlungen über Hautkrankheiten.

Hebra. Atlas der Hautkrankheiten. Text von Prof. Dr. —, Bilder von Dr. *Elfinger*. Herausgegeben durch die k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien; aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1856. In Commission bei Braumüller in Wien. *I. Lieferung: Lupus;* enthaltend 10 colorirte Tafeln mit 10 Contourenblättern und $3^1/_2$ Bogen Text. Gr. Fol.

W. Boeck und *C. Danielsen.* Samling af Jagtagelser om Hudens. Christiania, Chr. Tönsberg. 1855. I. Hefte, med 4 illum. plancher; gr. Fol. — Auch unter dem Titel: Récueil d'observations sur les maladies de la peau. I. Livraison, avec 4 planches in folio, figures coloriées. Paris, J. B. Baillière. 22 pp. (Text in norwegischer Sprache mit französischer Uebersetzung.)

M. Neligan. A practical treatise on diseases of the skin. Dublin, Fannin and Comp. 1856. (Ist uns bis jetzt noch nicht zur Einsicht gelangt.)

Lecadre. Ueber die Verwandtschaft der verschiedenen Exantheme. L'Union méd. 1856. No. 58. Schmidt's Jahrb. 1856. 11.

Malcolm. Lectures on the structure, functions and diseases of the skin. Assoc. med. Journ. 1856. Sept.

Cazenave. Leçons cliniques professées par M. le doct. — sur les maladies de la peau, recueillies par M. *Féréol*, interne du service. Le Monit. des Hôp. 1856. Mai, Juin, Juillet.

M. Richter. Bericht über die während des Jahres 1855 stattgehabte Bewegung und Ereignisse an *Hebra's* Klinik und Abtheilung für Hautkrankheiten im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1856. Nov. u. Dec. (Auch als Separat-Abdruck erschienen.)

Léon Bornèque. De l'emploi de l'arsenic à l'intérieur dans les maladies de la peau. Thèse. Strasbourg, chez G. Silbermann. 1856.

Alph. Devergie. De l'emploi de la glycérine dans le traitement des maladies de la peau. Bull. gén. de Thérap. 1856. Mars. L'Union méd. 1856. Avril.

Die beiden Werke, die wir an die Spitze dieses Berichtes stellten, gehören unverkennbar zu den grossartigsten Leistungen, welche die Heilkunde der Gegenwart auf dem Gebiete der Dermatologie aufzuweisen hat. Bezüglich ihrer gesammten Anlage haben beide Werke Manches gemeinsam, wie z. B. die zwanglose Reihenfolge der Darstellungen ohne Rücksicht auf die in stetem Wechsel begriffenen Systeme; in beiden Werken sind die Abbildungen in einer bisher unübertroffenen Weise ausgeführt, insbesondere gilt diess von Dr. *Elfinger*'s in natürlicher Grösse und herrlichem Farbendrucke gefertigten Bildern. In anderen Punkten hingegen weichen die fraglichen Werke nicht unwesentlich von einander ab. Während sich *Hebra* in seinem Atlas die Aufgabe gestellt hat, alle Veränderungen, welche das Bild einer gewissen Krankheitsform im Laufe der Zeiten durch die regelmässige Entwicklung oder Rückbildung des Processes erleidet, in besonderen Zeichnungen zu versinnlichen, begnügten sich *Boeck und Danielsen* damit, jede Krankheitsgattung durch *einen* ausgezeichneten Fall zur Anschauung zu bringen. Wir wollen mit dieser Bemerkung die bildliche Darstellung nicht geradezu als eine lückenhafte bezeichnen, da sich oft auch an einer und

derselben Zeichnung der Krankheitsprocess in seinen verschiedenen Entwicklungsphasen wahrnehmen lässt; überdiess ist die Tendenz des von *Boeck und Danielsen* veröffentlichen Werkes nicht ganz dieselbe wie desjenigen von *Hebra*. In ersterem dienen die Tafeln gewissermassen zur Erläuterung des Textes, in letzterem der Text zur Erläuterung der Tafeln. *Hebra* selbst äussert sich hierüber im Vorworte: „Da in diesem Werke Text und Bild ein untrennbares Ganzes ausmachen, so soll auch der erstere nur so viel mit Worten geben als das Letztere mit Farben zu malen im Stande ist"; — „Angabe der Symptome und der aus derselben geschöpften Diagnostik ist der Endzweck des Werkes." Das Werk der norwegischen Autoren hingegen schliesst nicht allein die Diagnostik, sondern die gesammte Pathologie und Therapie nebst einer Casuistik der betreffenden Krankheitsformen in sich. — *Hebra*'s Atlas — dessen wesentlichsten Inhalt wir schon in obiger Anzeige angedeutet haben — wird sicherlich für alle Zeiten als ein höchst schätzbares Hilfsmittel für den klinischen Unterricht gelten, und sich namentlich für solche Lehranstalten unentbehrlich erweisen, bei welchen die Unzulänglichkeit des lebendigen Materiales den Ersatz durch naturgetreue Abbildungen zur Vervollständigung des Unterrichts dringend erfordert; dass aber die Mehrzahl aller Lehranstalten in dieser Lage ist, darüber herrscht wohl kein Zweifel. Auf den vortrefflichen Text, welcher dem *Hebra*'schen Atlas beigegeben ist, werden wir bei dem einschlägigen Abschnitte näher eingehen. — In dem vorliegenden ersten Hefte der Sammlung von *Boeck* und *Danielsen* finden sich Abbildungen und Abhandlungen über nachfolgende Krankheitsformen: *Erste Tafel — krustöse Form der Scabies;* (Text von *Boeck*) Zwei ausführlich geschilderte Krankheitsfälle begleiten die descriptive Darstellung dieser bisher noch selten beobachteten und hier zum ersten Male abgebildeten Scabiesform. *B.* betrachtet dieselbe nicht als eine eigenthümliche Art der Krätze, sondern nur als eine höhere Entwicklungsstufe der gewöhnlichen Form. Auffällig war die grosse Anzahl männlicher Milben, welche in den Krusten eingeschlossen lagen. *Zweite Tafel — Psoriasis* (Text von *Danielsen*). *Dritte Tafel — Syphilis cutanea tuberculosa.* (Text von *Boeck*). Der abgebildete Krankheitsfall, in welchem insbesondere das Gesicht Sitz der Affection war, und durch die über dasselbe ausgebreiteten hypertrophischen Bildungen ganz das Ansehen wie bei Elephantiasis tuberculosa angenommen hatte — war vorzugsweise durch seine Heilung mittelst der Syphilisation bemerkenswerth. *Vierte Tafel — Herpes Willani.* (Text von *Danielsen*).

Aus *Lecadre*'s Abhandlung über das Verhältniss der verschiedenen Ausschlagsformen zu einander sind nachfolgende Sätze als die wesentlichsten hervorzuheben: 1) Während eine innere Krankheit, wenn sie epidemisch auftritt, alle anderen Affectionen gewissermassen in den Hintergrund drängt, — so dass diese entweder ganz verschwinden oder wenigstens einige Charaktere der herrschenden Epidemie annehmen — pflegen, wenn eine exanthematische Krankheit sich zur Epidemie aufschwingt, auch andere exanthematische Affectionen zu erscheinen. So sieht man Scharlach, Masern, Variolen, Varioloiden und Varicellen, Miliaria, Urticaria, Erysipelas und Herpes Zoster gleichzeitig oder kurz nach einander vorkommen. 2) Das Auftreten der acuten Exantheme steht mit atmosphärischen Einflüssen im Zusammenhang, insbesondere mit kalten Nord- und Nordostwinden. Nur die Variolen scheinen eine feuchte Atmosphäre vorzuziehen. 3) Bisweilen finden sich bei einem und demselben Individuum gleichzeitig Varicellen, Urticaria, Masern oder Scharlach; dagegen ist kein Beispiel bekannt, dass Variola sich mit andern acuten Exanthemen paarte; Erysipel und Herpes Zoster kommen bisweilen vereint vor. Viel häufiger geschieht es, dass ein Individuum von verschiedenen Exanthemen nach einander befallen wird; selbst auf Varicellen können Variolen folgen. 4) Die acuten Exantheme zeigen ein verschiedenes Verhalten bezüglich der Häufigkeit, mit welcher sie eines und dasselbe Individuum befallen können. Scharlach befällt am seltensten zweimal; von Blattern gibt es Beispiele, dass sie Individuen schon dreimal befallen haben; hierauf folgen Masern und Miliaria (?); Urticaria pflegt nach Indigestionen häufig wiederzukehren und Erysipel hinterlässt meist die Neigung zu Recidiven. 5) Die acuten Exantheme pflegen auch gern chronische Hautkrankheiten zurückzulassen; auf Erysipel folgt nicht selten Eczem, auf Scharlach und Masern Impetigo, auf Variola Ekthyma; (hierher dürfte auch die Roseola zu zählen sein, welche bisweilen als Folgeerscheinung der Vaccination auftritt, Ref.). Der Ausbruch von Furunkeln ist allen acuten Exanthemen in der Convalescenz gemein.

Malcolm's Vorträge, von welchen uns bisher nur die beiden ersten vorliegen, verbreiten sich zunächst über das Studium der Hautkrankheiten im Allgemeinen, über den historischen Entwicklungsgang der Dermatologie, über die Aetiologie und die Beziehungen der Hautkrankheiten zu dem übrigen Verhalten des Organismus. Bei Erörterung der ursächlichen Momente hebt Verf. insbesondere hervor, dass sich gerade bei dem Entstehen der Hautkrankheiten die verschiedensten Einflüsse, wie z. B. Alter und Beschäftigung, Gewohnheiten und Lebensweise, angeborene und erworbene Leiden, Clima und Jahreszeit in auffälliger Weise geltend machen. Acute Exantheme, Strophulus und Eczem sind namentlich

dem Kindesalter eigen, Acne und Psoriasis dem Jünglingsalter, Geschwüre, Neubildungen und Prurigo dem reiferen und höheren Alter; — Lichen und Eczém kommen zumeist vor bei Spezereihändlern, Bäckern und Wäscherinnen; — Acne rosacea verräth häufig eine unmässige Lebensweise; — Erythem und Urticaria sind nicht selten der sichtbare Ausdruck vorangegangener Diätfehler; — das endemische Vorkommen gewisser Formen von Hautkrankheiten in verschiedenen Ländern — wie z. B. des Lichen in den Tropengegenden, des Pellagra in Italien, der Elephantiasis in Westindien u. s. w. — gehört gleichfalls zu den bekannten Thatsachen. — Verf. zeigt sich als eifriger Anwalt der Theorie von der derivatorischen Wirkung der Hauteruptionen auf Erkrankungen innerer Organe, namentlich des Gehirns; er führt mehrere hierauf bezügliche Fälle an, unter andern den eines einjährigen Kindes, welches an Hydrocephalus schwer erkrankt war; mit dem Ausbruch einer impetiginösen Hautaffection schwand das Fieber, verkleinerte sich allmälig der Schädelumfang und das Kind genas endlich. (Leider gehört jedoch die Beurtheilung derartiger Successionsansprüche zu den schwierigsten Problemen der praktischen Medicin.)

Cazenave's Vorlesungen, welche unter mancherlei glänzenden Phantasiegebilden auch viele werthvolle Erfahrungen einschliessen, wurden schon im vorigen Jahre, wenn auch in minder vollständiger Weise, in der Gaz. des Hôpitaux veröffentlicht; wir werden daher bei den einschlägigen Abschnitten auf jene Krankheitsformen zurückkommen, welche der vorjährige Bericht aus den in Rede stehenden Vorträgen noch nicht entnommen hat.

Zufolge des von *Richter* gelieferten Berichtes betrug die Gesammtzahl der im Jahre 1855 auf Prof. *Hebra*'s Klinik behandelten Kranken 3375, worunter 2439 Männer und 936 Weiber; hievon wurden transferirt 113, geheilt 2910, gebessert 86, ungeheilt entlassen 6, gestorben sind 89, in Behandlung verblieben 171.

In *Bornèque*'s Dissertation, welche der Hauptsache nach nur eine umfassende Zusammenstellung der bisherigen Erfahrungen über den innerlichen Gebrauch des Arseniks bei Hautkrankheiten enthält, finden wir, dass die Anwendung dieses Mittels bei den fraglichen Affectionen bis in die „graue Vorzeit“ verfolgt werden kann; schon die alten Aerzte Indiens gebrauchten das Arsen bei der Behandlung der Elephantiasis, die Araber bedienten sich desselben äusserlich gegen Flechten und Geschwüre. Die Dermatologen der Gegenwart rühmen den innerlichen Gebrauch des Arsens zumeist zur Bekämpfung der schuppigen Hautaffectionen, wie der Lepra vulgaris, Psoriasis, Pityriasis; doch leistet das Mittel unzweifelhaft auch in vielen andern Ausschlagsformen treffliche Dienste, so z. B. beim Eczem (nach *Devergie*, *Cazenave*, *Romberg*), bei Lichen und Elephantiasis Graecorum (*Cazenave*), bei Acne rosacea *(Boudin)*. Bezüglich der Verabreichungsweise des Arsen's bemerkt Verf., dass man die bisher fast allgemein gebräuchliche Fowler'sche Solution wegen der unsicheren Bemessung der Tropfenanzahl von Seite des Kranken gänzlich verlassen und statt derselben entsprechende Dosen der arsenigten Säure oder eines leicht löslichen Arseniksalzes verordnen solle und zwar könne man füglich annehmen, dass ein Tropfen der Fowler'schen Solution einem halben Milligramme weissen Arseniks oder einem Milligramme arsenigsauren Kali's entspreche; beide gebe man mehr oder weniger verdünnt mit einer genau titrirten Flüssigkeit; um Fehlgriffe zu verhüten ist es am zweckmässigsten, den Kranken ein graduirtes Glas zu geben, dessen Theilstriche gewissen Gewichtsmengen arsenigter Säure entsprechen. Man beginne mit einer sehr geringen Gabe, etwa mit einem halben Milligramme, dreimal täglich und steigere jeden Tag um einen halben Milligramme. Selbst in solchen Fällen, wo der Arsenik gut ertragen wird, ist es unnöthig eine tägliche Dosis von 6 Milligrammes zu überschreiten. Schlüsslich erwähnt Verf., dass bei manchen Individuen eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen alle Arsenik-Präparate besteht und selbst die allergeringsten Gaben des Mittels üble Zufälle hervorrufen.

Devergie erörtert zunächst die Umstände, welche dem Glycerin in kürzester Zeit einen so aussergewöhnlichen Ruf als Heilmittel verschafft haben; zu diesen Umständen zählt er zuvörderst den Namen (!) des Mittels — „son nom d'abord; nom sonore et doux à la fois“ —; (sollte der musikalische Sinn der Franzosen in der That eine solche Ausbildung erreicht haben, dass sie den therapeutischen Werth einer Substanz nach dem Klang ihres Namens ermessen?). Verf. stellte seine Versuche mit gereinigtem Glycerin an, welches aber nichtsdestoweniger sauer reagirte. Die verschiedenen Wirkungen, welche dem Mittel zugeschrieben werden, sind zum Theil von der mehr oder minder vollständigen Reinigung desselben abhängig; man findet nämlich, dass selbst in den Apotheken bereitetes Glycerin bald neutral, bald sauer oder alkalisch reagirt. Die Anwendung des Glycerins geschah entweder durch Aufstreichung mittelst eines Pinsels oder durch Application von Compressen, welche damit getränkt waren. Bei frischen Hautentzündungen, namentlich bei den pustulösen Formen — Eczema, Impetigo, Ecthyma — nahm der Reizungszustand und die Absonderung beträchtlich zu und der ganze Process gewann eine erhöhte Intensität, so dass Verf. das Mittel in den genannten Fällen für geradezu nachtheilig erklärt; bei veralteten Eczemen äusserte die

stimulirende Wirkung des Mittels einen günstigen Einfluss auf die Vitalität der ergriffenen Theile, ebenso in einem Falle von Pemphigus an den untern Extremitäten; gegen Psoriasis ist das Glycerin gänzlich erfolglos. Im Allgemeinen stimmt Verf. keineswegs in die übertriebenen Lobpreisungen ein, welche das Glycerin von verschiedenen Seiten her erfahren hat. *Devergie* ist vielmehr der Ansicht, dass die dem Glycerin zugeschriebenen Wirkungen ausschliesslich jenen Substanzen (Stearinsäure, Kalk etc.) zukommen, mit welcher dasselbe fast immer verunreinigt gefunden wird; das vollkommen reine Glycerin aber sei bezüglich seiner therapeutischen Wirkung den gewöhnlichen Fetten gleichzustellen, vor diesen habe es nur den Vorzug der Geruchlosigkeit und des flüssigen Zustandes; seine Eigenschaft, die Feuchtigkeit der Luft zu absorbiren, sei unter gewissen Umständen als Vortheil, in anderen als Nachtheil zu betrachten.

B. Specieller Theil.

I. Hypertrophien der Cutis und Epidermis.

Ichthyosis.

Alb. Schabel. Ichthyosis congenita. Inaugural-Abhandlung. Stuttgart 1856.

M. Richter l. c.

Schabel's Dissertation, welche unter Prof. *Luschka*'s Leitung entstanden und durch ein im Tübinger pathologisch-anatomischen Museum befindliches „Prachtexemplar" von *Ichthyosis congenita* veranlasst wurde, gibt eine ziemlich erschöpfende Uebersicht über die bezüglich der fraglichen Krankheitsform gegenwärtig herrschenden Ansichten. Was die Entstehungsweise der Ichthyosis betrifft, stellt Verf. eine neue Theorie auf, welche von den bisher angenommenen in manchen Punkten wesentlich abweicht. Verfasser glaubt nämlich die Ichthyosis weder in einer qualitativen oder quantitativen Veränderung der Hautdrüsensecrete, noch in einer blossen Hypertrophie der Epidermis begründet, die etwa durch eine Vermehrung oder auch nur Zurückhaltung des später vertrocknenden Talgdrüsensecretes zwischen den Epidermisplättchen bedingt wäre (*Büchner*'s Ansicht); vielmehr beruht die Affection, nach Verf.'s Anschauung, auf einer qualitativen Veränderung des aus den Cutiscapillaren ausgeschiedenen Plasma's; in Folge dieser Veränderung kommt oft gleichzeitig mit abnormer Absonderung der Hautdrüsen fettige Degeneration eines Theiles der Epidermiszellen zu Stande; die fettig zerfallenen Epidermiszellen dienen als Bindemittel für die normal gebliebenen oder erst in der Degeneration begriffenen Zellen, und bilden, häufig vereint mit den in den Hautdrüsen angehäuften Secreten, die ichthyotischen Epidermisschichten. Als Beweise für die eben erwähnte Theorie führt Vf. den mikroscopischen Befund an, ferner den Umstand, dass sich Ichthyosis bisweilen nach chronischen Entzündungsprocessen der Cutis, wie z. B. nach Erysipelas, Eczem u. s. f. entwickelt und endlich die hereditäre Anlage sowie das Angeborensein der Krankheit ohne angeerbte Disposition. — Der zweite Theil der in Rede stehenden Abhandlung ist der Schilderung des oben angeführten Präparates gewidmet; dasselbe betrifft ein neugebornes Kind, welches seiner Entwicklung gemäss als nicht völlig ausgetragen erscheint. Die ganze Körperoberfläche ist mit mehr oder weniger dicken Schildern bedeckt, so dass das äussere Ansehen ganz an den Panzer eines Gürtelthieres erinnert. Die Consistenz des seltsamen Körperüberzuges ist derb, die Schilder sind rigid, obgleich sie schon seit Jahren beständig in Weingeist lagen. Die Ränder der Schilder fallen schief ab, und haben ein exquisit faseriges Ansehen; an den Schildern der Kopfschwarte, welche verfilzten Massen ähnlich sehen, springt der Rand der Oberfläche leistenartig hervor; die Grösse der Schilder wechselt bedeutend, die grössten finden sich an jenen Stellen angelagert, an welchen wenig oder keine Bewegung stattfand, so bedeckt den ganzen Rücken nur ein einziger Schild. Die Dicke der Schilder variirt von der eines Papieres (in der Umgebung des Afters) bis zur Mächtigkeit von 7 Millimètres (auf der Kopfschwarte). Die Anheftung der Schilder an die Cutis geschieht durch zahllose kleine conische Fortsätze, welche sowohl von der untern Fläche der Schilder als von der Oberfläche der Cutis ausgehen, und genau so ineinander gefügt sind, dass sie gegenseitig den Raum zwischen sich ausfüllen. Die Schilder sind durch Furchen und Spalten von einander getrennt, ihre Anordnung lässt eine gewisse Symmetrie nicht verkennen. Was das Verhalten der Cutis anlangt, so fallen die erwähnten stacheligen Hervorragungen zumeist auf; es bestehen dieselben, wie die mikroscopische Untersuchung erweist, aus nichts Anderm als hypertrophischen Papillen, sie fehlen jedoch sonderbarer Weise an Stellen ohne epidermoidale Bekleidung. — Die Resultate der sehr sorgfältig angestellten mikroscopischen Untersuchung glauben wir hier umgehen zu können, da sie mit den von *H. Müller* (vergl. Verh. d. phys. med. Ges. zu Würzb. B. I. No. 6) angeführten übereinstimmen.

Nach *Richter*'s Angabe kam die Ichthyosis auf *Hebra*'s Abtheilung im laufenden Jahrgange an drei Männern in geringeren Graden zur Beobachtung. Die Epidermis war entweder am ganzen Körper oder an den Extremitäten, immer

jedoch nur wenig verdickt und keine bedeutenden Schuppenauflagerungen vorhanden. Nach *Malmsten*'s Vorschlag wurden diese Kranken zweimal des Tags mit Leberthran bestrichen, und in wollene Decken gehüllt liegen gelassen. Die abnorm angesammelte Epidermis löste sich ab, und es zeigte sich nun eine normal aussehende Oberfläche. Der Erfolg war demnach ein günstiger, wenn auch das Uebel nicht für immer gehoben wurde.

Sclerema und Pachydermia.

Robert M'Donnell. Case of Sclefema or Pachydermatous disease. The Dubl. Hosp. Gaz. 1856. No. 19.

Richter l. c.

Chassaignac. Elephantiasis des Arabes, occupant les deux membres inférieurs. Monit. des Hôp. 1856. No. 58.

Zu den schon in früheren Jahren (vergl. Canst. Jah.-Ber. für 1855) veröffentlichten Fällen von *Sclerem* fügt *M'Donnel* eine neuere Beobachtung hinzu, welche er an einer 24jährigen Frau zu machen Gelegenheit fand. Das Krankheitsbild ist folgendes: Die Haut des Gesichtes, der Brust und der Arme zeigt in ausgeprägter Weise die für das fragliche Leiden characteristische Verhärtung. Im Gesichte ist die Haut straff und glänzend; um den Mund, auf der Stirne und namentlich über der Nase erscheint sie wie zusammengeschnürt, ihre Rigidität hemmt sogar das natürliche Mienenspiel. Ueber der Brust ist die Haut so straff gespannt, dass hiedurch ein Gefühl von Beengung entsteht; Härte und Starrheit der Haut sind jedoch an den oberen Extremitäten am bedeutendsten, so dass dieselbe hier über den unterliegenden Gebilden kaum mehr beweglich ist; sie hat ihre Geschmeidigkeit völlig verloren, und fühlt sich an wie eine Schweinshaut; die Bewegung der Finger ist im hohen Grade beeinträchtigt.

Die Zusammenschnürung der Haut im Ellbogenbuge verhindert die Streckung des Arms; durch Versuche, schwere Lasten zu heben, wurde die Haut an dieser Stelle rissig. Der Rücken, die untern Theile des Rumpfes und unteren Gliedmassen sind frei von der Affection. Patientin beklagte sich über einen Schmerz in den Händen, ähnlich jenem nach Berührung von Brennnesseln; bei der Bewegung steigerte sich dieser Schmerz, ebenso zur Nachtzeit; warme Handbäder erleichterten ihn. Ueberdiess litt Pat. an Dyspepsie und zeitweiligen heftigen Anfällen von galligem Erbrechen, worauf temporäre Besserung der Hautaffection eintrat.

Erkältung bei nassem Wetter scheint die nächste Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit gegeben zu haben.

Unter allen in Anwendung gebrachten Behandlungsweisen beobachtete Verf. den relativ günstigsten Erfolg von dem Gebrauche warmer Bäder mit nachfolgender Einreibung des Leberthrans auf die verhärteten Stellen, nebst innerlichem Gebrauche desselben Mittels. —

Die vier von *Richter* kurz angeführten Fälle von *Pachydermie* bieten nichts besonders bemerkenswerthes; ebenso wenig der von *Chassaignac* erwähnte Fall.

Clavus.

Alex. Thierry. Traitement des cors aux pieds. Monit. des Hôp. 1856. No. 38.

Derselbe. Sur les accidents qui peuvent résulter de l'exstirpation d'un cor. Monit. des Hôp. 1856. No. 18.

Die *Behandlung der Hühneraugen* theilt *Thierry* in eine allgemeine prophylaktische und örtlich chirurgische. In ersterer Beziehung verfährt derselbe folgendermassen: Er lässt den mit dem Leiden behafteten Fuss in Gyps abformen, und nach diesem Modell vom Schuster den Leisten anfertigen, welcher genau alle Vorsprünge und Unebenheiten darstellen soll, und nach diesem Muster dann die Fussbekleidung ausführen. Was die directe Behandlung anlangt, so lässt Verf. den Leichdorn abschaben, um seinen Umfang und seine Resistenz zu vermindern; hierauf bedeckt er die betreffende Stelle mit einem Zündschwamm, der mittelst eines Heftpflasters auf die Haut befestigt wird. — In dem zuletzt angeführten Artikel schildert Verf. eine Reihe von Fällen, in welchen durch die Anwendung caustischer Mittel oder durch das Ausschneiden von Hühneraugen von Seite unkundiger Individuen Verletzungen der betreffenden Schleimbeutel und Gelenke stattgefunden haben, in Folge deren Gangrän des Gliedes eintrat, und theils die Amputation vorgenommen werden musste, theils ein tödtlicher Ausgang herbeigeführt wurde.

II. Atrophie der Haut.

Reuss. Ueber umschriebene primäre Hautatrophie. Arch. f. phys. Heilk. 1856. 4. Heft.

Die von *Reuss* geschilderte Veränderung der Haut ist gewissermassen als eine neue dermatologische Errungenschaft zu betrachten. Es handelt sich hier nämlich nicht um die Atrophie der ganzen Haut, wie sie dem Marasmus zukömmt, nicht um jene örtlichen Atrophieen, welche durch verschiedene exanthematische, ulceröse und Infiltrationsprocesse bedingt werden, ebenso wenig um jene Atrophie, welche einem Druck ihre Entstehung verdankt, sondern um einen umschriebenen Schwund der Haut, dem keine nachweisbare örtliche Ursache zum Grunde liegt, und welcher in den vom Verf. beobachteten zwei Fällen sich als reiner Nutritionsdefect in Folge einer Anomalie der gesammten Blutmischung zu erkennen gab. In den beiden bezüglichen Fällen

war die Veränderung der Haut im Verlaufe des Typhus zu Stande gekommen. Im ersten Falle verfolgte sie Verf. von ihrem Beginne an, im zweiten Falle beobachtete er sie nach bereits zwölfjährigem Bestande.

1. Beobachtung — an einem 15jährigen, männlichen Individuum. Auf der Höhe des Typhusprocesses gewahrte man an gewissen Stellen des Körpers eine eigenthümliche Veränderung der Haut. Die äussere Bedeckung im Allgemeinen erschien, wie gewöhnlich bei Tabescirenden blass, schmutzig graugelblich, glanzlos, rauh durch Abschilferung der Oberhaut; kein Decubitus. Die veränderten Hautstellen nun waren von röthlichbläulicher oder röthlichbrauner Farbe, bei schrägauffallendem Lichte aber weisslich, von asbest- oder atlasartigem Glanze, scharf abgeschnitten von der übrigen Haut; sie bildeten längliche Striemen von $^1/_2$ bis über 3 Zoll Länge, 1 bis 4 Linien Breite, und zeigten sich nur — fast vollkommen symmetrisch — an den untern Extremitäten, und zwar quer unterhalb des Trochanter major, quer oberhalb der Kniescheibe, quer oberhalb des Condylus int. femoris, quer an der äussern Seite des Unterschenkels, zusammen etwa 20 bis 30 Streifen an jedem Beine. An den einzelnen Striemen erkennt man rechtwinklich zu ihrem Längsdurchmesser eine sehr zarte parallele Streifung oder vielmehr Fältelung (offenbar die Ursache des eigenthümlichen Seidenglanzes); die Fältchen verwischen sich jedoch beim leichtesten Darüberhinstreifen, und der untersuchende Finger bekommt den Eindruck ausnehmender Glätte wie beim Berühren eines Glacéhandschuhes.

Die Stellen sind unter dem Niveau der übrigen Haut etwas vertieft. Durch Druck verschwindet auf einen Augenblick ihre bläuliche, rothbraune Farbe, sogleich sieht man das Blut wieder in die ansehnlich erweiterten und durch die verdünnte Epidermis deutlicher durchscheinenden Hautgefässchen zurückkehren; von Extravasation keine Spur. Die Verdünnung der Haut äussert sich auch durch ihre Transparenz, indem an einzelnen Stellen die subcutanen Venen auffallend deutlich durchschimmern. Die Sensibilität ist an den afficirten Stellen merklich vermindert. — Die Veränderung stellt sich somit dar als eine *scharfumschriebene Atrophie der Haut* (sowohl der Epidermis als der Cutis, wahrscheinlich auch des subcutanen Gewebes), an der offenbar auch die wesentlich *empfindenden Organe der Haut* mitbetheiligt sind, mit *secundärer Erweiterung der Hohlräume der Haut*, d. h. der Hautgefässchen (ähnlich der excentrischen Atrophie der Knochen). — Der Entwicklung des Processes war weder ein Exanthem, noch Schwellung oder Schmerz an der betreffenden Stelle vorhergegangen; im weiteren Verlaufe verlor sich allmälig die oben genannte Färbung, und die Abgränzung der atrophischen Hautpartieen wurde weniger scharf markirt, im Uebrigen trat keine wesentliche Aenderung ein. In dem *zweiten Falle* war die Veränderung so wie der Sitz derselben nahezu wie im obigen Falle; nur war hier, wo die Veränderung der Haut schon vor zwölf Jahren stattgefunden hatte, bereits wieder einiger, wenn auch äusserst unvollkommener Wiederersatz des atrophirten Gewebes eingetreten, daher weniger starker Glanz der betreffenden Hautstellen, die Farbe bedeutend heller, keine Erweiterung der Hautcapillaren mit blossem Auge sichtbar, die Depression unter das Niveau der Umgebung durch theilweise Regeneration des anfänglich atrophischen Unterhautfettgewebes ausgeglichen; im Uebrigen aber waren alle früher angeführten Charaktere einer umschriebenen Hautatrophie sowie verminderte Empfindlichkeit der afficirten Stellen noch nachweisbar.

III. Hämorrhagieen der Haut.

Richter. L. c.

Brandis. Purpura haemorrhagica. Deutsche Klinik. 1856. No. 36.

John Snow. Case of Purpura haemorrhagica. Assoc. med. Journ. May, 1856.

Gendrin. Des sueurs de sang. Gaz. des Hôp. No. 68 und 71.

J. H. Ebers. Die Hämathydrosis oder der blutige Schweiss, nebst Mittheilung eines wichtigen Krankheitsfalles. Breslau, 1856.

Nach *Richter*'s Mittheilungen kamen auf Prof. *Hebra*'s Abtheilung im verflossenen Jahre wieder mehrere Fälle von *Purpura rheumatica* zur Beobachtung. Sie charakterisirten sich durch rothe, bei der Berührung schmerzhafte Flecke an den untern Extremitäten, oft mit Krampf in denselben und Schmerzen in den Kniegelenken complicirt. Ruhe und horizontale Lage der Gliedmassen hoben in kurzer Zeit das Uebel.

Brandis schildert den Krankheitsfall eines 7jährigen Mädchens, welches plötzlich — ohne dass irgend welche krankhafte Erscheinung vorhergegangen war — von *Morb. macul. Werlhof.* befallen wurde. Aus diesem, sowie aus anderweitigen Fällen schliesst Verf., dass die Purpura haemorrhagica als primäre Bluterkrankung auftreten könne, wobei durch ein bisher noch unbekanntes Ferment die Blutmischung eine namentlich den Faserstoff und die Blutkörperchen betreffende rasche Veränderung erleide.

Gendrin betrachtet den *„blutigen Schweiss“* als eine Hämorrhagie der Haut, bei welcher das Blut — ebenso wie der Schweiss bei erhöhter Transpiration (?) — in Tropfenform auf die Hautoberfläche exhalirt (?) und abgesetzt wird. (Von einer wirklichen Exhalation des Blutes durch

die Gefässporen kann heutzutage wohl nicht mehr die Rede sein; will man denn doch aus Pietät für die Autoren der Vorzeit der unpassenden Bezeichnung „blutiger Schweiss" einige Geltung lassen, so wird man sich stets daran erinnern müssen, dass es sich hiebei um einen gewöhnlichen Bluterguss aus den Capillaren des Papillarkörpers auf die freie Hautoberfläche handelt. Ref.). Den bisherigen Beobachtungen zufolge sind die fraglichen Blutungen in allen Fällen beschränkte; sie erstrecken sich niemals über die gesammte oder einen grösseren zusammenhängenden Theil der Hautoberfläche, wohl aber erscheinen sie bisweilen gleichzeitig an mehreren, von einander entfernten, umschriebenen Hautpartieen. In der Regel erfolgt die Blutung an jenen Stellen, wo die Epidermis sehr dünn ist, wie an der Nagelwurzel und an den Seiten der Nägel, am Halse, an den Nasenrändern, an der Innenfläche der Oberschenkel und Arme u. s. f. Gewöhnlich geht Hyperämie der Haut der Blutung einige Zeit vorher. Das Blut sickert sodann in mehr oder minder dicken Tropfen ab, bisweilen so reichlich, dass es von der Haut beständig abfliesst. Unter der Blutung schwindet die Hyperämie der Haut; selten dauert die Blutung länger als einige Stunden, pflegt jedoch meist in bestimmten Intervallen wiederzukehren. Häufig erscheint die Hämorrhagie der Haut erst dann, wenn schon aus anderen Geweben, wie z. B. den Schleimhäuten, Blutungen erfolgt sind. Die Krankheit d. h. die Disposition zu diesen Blutungen kann Jahre, ja sogar das ganze Leben hindurch andauern. Das Kindesalter, die Periode der Pubertät und die dem vollendeten Wachsthum unmittelbar folgende Lebensepoche sind der Entstehung der Krankheit besonders günstig. Zu den Gelegenheitsursachen gehört die Einwirkung starker Hitze. Ein Arbeiter in der Porzellanfabrik zu Sèvres wurde, so oft er am Schmelzofen beschäftigt war, von blutigen Schweissen befallen. Heftige Muskelbewegung, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen gesteigerte Transpiration hervorruft, ist bisweilen gleichfalls Ursache der Hämathydrosis. Ein Amerikaner, welcher sich leidenschaftlich den Fechtübungen hingab, verfiel zu Anfang derselben jedesmal in starken Schweiss, worauf jedoch bald Blutung aus der Haut erfolgte. Bei einem Mädchen erschien in Folge übermässigen Tanzens zugleich Hämorrhagie der Haut und menstruelle Blutung, welche am folgenden Tage den Tod herbeiführten. Vf. citirt noch mehrere Beispiele, in welchen die Hämorrhagie der Haut durch heftige Gemüthsbewegung (Schrecken) und durch lebhafte Schmerzen (Nierenkolik) veranlasst schien. Meistens stellt sich die Hämathydrosis als vicariirende Menstruation dar, seltener als Theilerscheinung des Scorbuts. Gewisse Anomalien der Haut, wie z. B. Naevi und Narben, prädisponiren zu diesen Blutungen. Schlüsslich macht Verf. auf die Gefahren aufmerksam, welche eine unvorsichtige Unterdrückung der in Rede stehenden Blutungen nach sich ziehen kann. Als Beleg hiefür dient nachfolgender Krankheitsfall: Ein kräftiger Mann von 25 Jahren litt seit seinem 15. Lebensjahre an einem Blutträufeln aus der Spitze des kleinen Fingers der rechten Hand; dieses Blutträufeln stellte sich jeden Monat ein, und dauerte zwei Tage lang. An der Haut des betreffenden Fingers war keine Veränderung sichtbar. Der Hämorrhagie ging regelmässig Kopfschmerz und das Gefühl von Schwere im rechten Arme vorher. Mit dem stärkeren Abfluss des Blutes schwanden diese Erscheinungen. Pat. durchnässte sich einst bei sehr kaltem Wetter die Füsse, worauf die periodische Blutung ausblieb, und Pneumonie nebst Dysenterie an ihrer Stelle auftraten. Die Pneumonie wich der gewöhnlichen Behandlung, die Dysenterie war hartnäckiger. Warme Armbäder riefen die Blutung zurück. Nach einer wiederholten Unterdrückung der Hämorrhagie stellte sich Blutspeien ein, welches drei Monate lang andauerte, und erst mit der wiederhergestellten Blutung aus dem Finger nachliess. In den nachfolgenden sechzehn Jahren befand sich der Mann vollkommen wohl; die habituelle Hauthämorrhagie hatte keine weitere Störung mehr erlitten. —

Die Abhandlung des verdienstvollen Jubilars Dr. *Ebers* zeichnet sich insbesondere aus durch die darin niedergelegten umfassenden Kenntnisse der einschlägigen Literatur sowie durch die klare Darstellung jenes Krankheitsfalles, der zur Entstehung des Schriftchens den nächsten Anlass gab.

IV. Entzündungen der Haut.

1. Papulöse Hautentzündungen.

Lichen und Prurigo.

Richter. L. c.

Cazenave. L. c.

Sère. De l'emploi de la glycérine dans le traitement du prurigo. Journ. de méd. de Toulouse, 1856, Mars.

Unter den Vorkommnissen auf Prof. *Hebra*'s Abtheilung erwähnt *Richter* eine interessante Beobachtung des von *Hebra* zuerst beschriebenen *Lichen exsudativs*. Die betreffende 34-jährige Patientin bemerkte 4 Wochen vor ihrer Aufnahme in's Hospital an den Hohlflächen der Hände und Füsse kleine, weisse Schuppen, welche — nach der Peripherie sich ausdehnend — auch auf den Rücken der Hände und Füsse sich verbreiteten. Bald darauf wurden die Nägel an den ergriffenen Extremitäten farblos und gerifft. Bei ihrer Aufnahme bot die Kranke ein mageres und blasses Aussehen dar; um den Hals zeigte sich, einem Perlenstrange

ähnlich, eine dünne Reihe von Knötchen auf geröthetem Grunde, welche sich in kurzer Zeit abflachten und mit feinen, weissen asbestartigen Schuppen belegten; inzwischen kamen an der Peripherie neue Knötchen zum Vorscheine, welche denselben Lauf durchmachten, so dass die mit Schuppen bedeckten Flächen immer grösser wurden. Bald fanden neue Knötchen-Eruptionen statt, im Gesicht, an der Brust, vorzüglich um die Brustwarzen herum, am Bauch u. s. w. Hieraus entstanden die verschiedensten Zeichnungen, so dass die Affection endlich das Bild einer veralteten Psoriasis darbot. Die Nägel wurden allmälig verdickt und rissig. Die Kranke sah dabei welk, hektisch, herabgekommen aus.

Unter dem Gebrauche von warmen Bädern, in welchen Pat. continuirlich zwei Stunden verweilte, und der Solutio Pearsonii — zu 15 Tropfen dreimal täglich — besserte sich das Leiden in auffälliger Weise. Patientin verbrauchte im Ganzen, unter öfteren Unterbrechungen, 1800 Tropfen der genannten Lösung.

Cazenave betrachtet die *Prurigo* als eine reine Hyperästhesie der Haut, welche sich nur zufälliger Weise mit einer papulösen Eruption complicirt. Bei erethisch-scrophulösen Kindern tritt die Prurigo nicht selten als Folgezustand chronischer Eczeme auf. Unter den gegen das Leiden in Anwendung gebrachten örtlichen Mitteln sah Verf. die günstigsten Erfolge von alkalischen Waschungen, dessgleichen von Waschungen mit einer Sublimatlösung (etwa 2 Gran Sublimat mit ebenso viel Salmiak auf 10 Unzen Mandelemulsion). Die Einreibungen von Salben verwirft Verf. gänzlich. Alkalische Bäder, Dampfbäder und Dampfdouchen, in hartnäckigen Fällen selbst Schwefelbäder sind von Nutzen. Bei dem Pruritus der Genitalien verordnet Verf., zur Milderung des höchst peinlichen Juckens, Waschungen mit verdünntem Chloroform — 3j bis 3ß auf ℥x destill. Wassers.

Sère behauptet, von der örtlichen Anwendung des reinen *Glycerins* in Verbindung mit kühlenden Getränken in 26 Fällen von *Prurigo* vortheilhafte Wirkungen gesehen zu haben.

2. Vesiculöse und pustulöse Hautentzündungen.

Herpes.

Danielsen. Recueil d'observations sur les maladies de la peau. L. c. — Auch in *Schmidt*'s Jahrb. 1857, 8

E. Vidal. Guérison rapide de l'herpès par un glycérolé de tannin. Bullet. de Thérap. 1856, 15. Mars.

Danielsen hat die Bildung des *Herpes* mittelst einer starken Loupe genauer verfolgt. Im Beginne der Affection findet man den Papillarkörper an der betreffenden Stelle etwas angeschwollen und geröthet; darauf wird eine jede Papille von einer hyalinen Flüssigkeit umgeben, welche aus der Papille exsudirt, die Epidermis aufhebt und das Bläschen erzeugt. Verf. ist der Ansicht, dass der Entstehung des Herpes eine Ansammlung von Blutzellen in den Capillaren des Papillarkörpers zu Grunde liege, die Folge davon sei Stagnation des Blutes, welche ihrerseits wieder den exsudativen Process bedinge. — Die den Herpes, insbesondere den H. Zoster begleitenden und selbst nach dessen Verschwinden oft noch lange fortbestehenden Schmerzen sollen, der allgemeinen Annahme zufolge, auf einer Neuralgie beruhen. *Danielsen* findet jedoch die Aeusserungsweise dieser Schmerzen von jener einer eigentlichen Neuralgie verschieden; überdiess hatte derselbe Gelegenheit, die Leiche eines Individuums zu untersuchen, welches zwei Monate lang vor dem Tode an jenen Schmerzen in Folge von H. Zoster gelitten hatte und an Pneumonie gestorben war. Es zeigte sich hier der entsprechende Nerv. intercostalis beträchtlich angeschwollen und röthlich gefärbt. Die Anschwellung verbreitete sich über einen grossen Theil der Hautverzweigungen an der Brust und bestand aus einer ziemlich festen in die Nervenscheide abgesetzten Materie; die Nervenpulpa verhielt sich normal. Offenbar hatte somit eine Neuritis mit Exsudation bestanden, welche aller Wahrscheinlichkeit nach durch den Herpes hervorgerufen war; die Neuritis war die Ursache der Schmerzen gewesen und hatten diese auch jeder antineuralgischen Behandlung Widerstand geleistet. — Die ätiologischen Momente des Herpes sind höchst verschieden. Sehr häufig sah ihn Verf. bei raschem Temperaturwechsel entstehen, so z B. beim Eintritt starker Hitze nach strenger Kälte. Manchmal kömmt die Affection bei ganz gesunden Personen vor, bisweilen jedoch steht sie mit innerlichen Krankheitszuständen im Zusammenhang. — Bei den nach dem Verschwinden des H. Zoster zurückbleibenden Schmerzen sah Verf. günstige Wirkungen von örtlichen Blutentziehungen, Vesicantien, kräftigem Touchiren mit Höllenstein, leichtem Berühren der Haut mit dem Glüheisen längs des Verlaufs des afficirten Nerven, nebst innerlicher Anwendung von Aconit. Bei chronischem Herpes, wie ihn Verf. mehrmals an der Unterlippe beobachtete, brachte derselbe eine modificirte Wiener Aetzpaste (gleiche Theile Aetzkalk und Kali, welche man an der Luft zerfliessen lässt) abwechselnd mit concentrirter Salzsäure in Anwendung. Durch diese Behandlungsweise wurde der Herpes in einigen Fällen selbst nach jahrelangem Bestande gründlich beseitigt.

In mehreren Fällen von *Herpes praeputialis*, wo die Affection allen anderweitigen Mitteln hartnäckig widerstand, erzielte *Vidal* rasche Heilung durch die örtliche Application einer Lösung von Tannin (1 Gramme) in Glycerin (40 Grammes).

Eczema.

Richter. L. c.

Erasmus Wilson. On eczema infantile. Assoc. medic. Journ., 1856, Sept.

Bougard. Eczéma chronique guéri promptement par la glycérine unie à la suie de bois. Journ. de médec. de Bruxelles, 1856, Sept.

Rochard. De la guérison des eczémas rebelles par l'iodure de chlorure mercurieux. Quelques mots sur le siège anatomique et la nature de cette maladie. Monit. des hôp. 1856, NNo. 112 et 119.

Gintrac. Eczéma du mamelon chez l'homme. Journ. de méd. de Bordeaux, 1856, Juin.

F. J. Behrend. Leberthranseife gegen die chronischen Eczeme der Kinder. Journ. f. Kinderkrankh. 1856, 11—12.

Lederer. Das Eczema faciei im Kindesalter. Ibid. 3—4.

Richter's Angaben zufolge wurden im Jahre 1856 auf *Hebra*'s Abtheilung 260 Individuen an *Eczem* behandelt. Auch in diesem Jahre bestätigte sich die Beobachtung, dass die Geneigtheit zur Erkrankung an Eczem bei dem männlichen Geschlechte nach überstandener Pubertät, bei den Weibern erst nach den klimakterischen Jahren abnehme. Bei 62 (unter 101) Weibern, welche mit dem in Rede stehenden Leiden behaftet waren, konnten Menstruationsanomalien nachgewiesen werden, bei vielen gleichzeitige materielle Veränderungen an den Sexualorganen, wie Fluor vaginae et uteri, Prolapsus, Antro-vel Retroversio und Spasmus uteri — welche Complicationen bei der Behandlung besonders berücksichtigt wurden. Die Therapie war eine mannigfache und den verschiedenen Stadien und Formen des Eczems angepasst. Kalte Umschläge, örtliche Anwendung von Lösungen aus Sublimat, Sulph. Zinci, Kali caust. (1 Drachme auf 1 Pfund destillirten Wassers) waren genügend, um kleine, nicht lange bestehende Eczeme zu heilen. Bei veralteten Eczemen (wie sie vorzüglich durch Varicositäten der Venen hervorgerufen, an den untern Extremitäten vorkommen) wurden die Borken mittelst Kaltwasser-Umschläge erweicht und abgelöst, hierauf die erkrankten Stellen Morgens und Abends mit Schmierseife eingerieben und die Extremität in Flanell gehüllt liegen gelassen; dieses Verfahren wurde so lange fortgesetzt bis die afficirten Hautpartieen nicht mehr nässten oder Excoriationen entstanden. In letzterem Falle wurden kalte Umschläge angewendet bis die Excoriationen heilten und dann die Behandlung mit Schmierseife wieder begonnen. Erst wenn sich eine nicht mehr nässende, feine, glänzende, noch rothe Haut zeigte, schritt man zur Application der Theersalbe (Olei fagi, Sapon virid., Sebi ovil., Cerae flav. ana part. aequ.), in manchen Fällen sogleich zur Anwendung des Theers oder Cadin-Oels. Statt der Theersalbe bediente man sich auch mit sehr günstigem Resultate folgender Mischung: Ol. fagi, Sapon. virid. ana unc. unam, Alcoh. rectif. unc. duas. Die Versuche mit innerlichem Gebrauche des phosphorsauren Kalkes und mit äusserlicher Anwendung des Jodglycerins ergaben keinen Erfolg.

Wilson hält das *Eczem im Kindesalter* mit Recht für eine höchst beachtenswerthe Krankheitsform. Das Säuglings- und frühe Kindesalter zeigen für das Eczem eine besondere Disposition. Häufig tritt dasselbe schon nach der vierten oder sechsten Lebenswoche auf. Wird die Krankheit nicht schon frühzeitig einer geeigneten Behandlung unterworfen, so kann sie Monate, selbst Jahre lang andauern, ja sie legt bisweilen den Grund zu einer Hauterkrankung, welche sich bis in's Mannesalter und selbst über die ganze Lebensdauer forterstreckt. Die hauptsächlichste Ursache des Eczema infantile liegt in fehlerhafter Assimilation, gewöhnlich in abnormer Beschaffenheit der Muttermilch. Einmal ausgebrochen ist die Krankheit jedoch durch Beseitigung der Ursache allein nicht mehr zu heben. In der Regel kümmern sich die Hauteruptionen bei Kindern sehr wenig um die künstlichen Classificationen der Dermatologen; man findet an einem und demselben Individuum oft die verschiedensten Formen von Hautausschlägen. (Eine prägnante Bestätigung dieses Ausspruches fand Ref. vor kurzem bei einem 2 Monate alten Kinde, welches in den Leistenfalten und an der rechten Ohrmuschel ein Erythema intertrigo, an den Wangen ein Eczema rubrum, auf der Stirne und den Handrücken einen Lichen strophulus, auf der Kopfhaut eine Seborrhoe darbot.) Bei längerem Bestande des Eczems, namentlich wenn sich dasselbe über grössere Strecken verbreitet, wird die gesammte Ernährung des Kindes allmälig in hohem Grade beeinträchtigt. Der Behandlung des Eczema infantile sind die drei, für die Therapie aller Hautkrankheiten in gleicher Weise geltenden Principien zu Grunde zu legen, nämlich: Elimination (wessen? Ref.), Wiederherstellung der Kräfte und Beseitigung der Localaffection. Zur Erfüllung der ersten Indication bediente sich Verf. des Calomels, welches nur in solcher Gabe und in solchen Intervallen gereicht werden soll, dass es von Zeit zu Zeit die Darmausleerungen vermehrt; gewöhnlich ist es genügend, wöchentlich eine Dosis (zu 1—2 Gran, je nach dem Alter des Kindes) zu geben. Die erkrankten Hautstellen lässt *Wilson* täglich 2mal mit einer Mischung von benzoësaurer Zinkoxyd-Salbe (1 Drachme) mit Weingeist (1 Unze) bestreichen und sie hierauf mit Leinwand bedecken. Durch die hiedurch bewirkte Abhaltung der atmosphärischen Luft soll die Vertrocknung der Pusteln und somit auch die Borkenbildung verhütet werden. Das Waschen der erkrankten Hautstellen hält Verf. für nachtheilig; die durch dasselbe erzielte Erleichterung ist bloss vorübergehend, denn einige

Zeit nach dem Waschen kehren Jucken und Entzündungserscheinungen in erhöhtem Maasse wieder; besser ist es, die Secrete mit einem trockenen, feinen Leinwandtuche zu entfernen. Wenn nach vollendeter Heilung grosse Trockenheit der Haut zurückbleibt, kann man mit Vortheil Glycerin anwenden, aber auf nässende Stellen applicirt wirkt es schädlich. Behufs der Alteration der Blutbeschaffenheit empfiehlt Verf. vorzugsweise den Arsenik; er gibt Kindern von 1 Monat bis 1 Jahr dreimal (!) täglich zwei Tropfen der Tinct. Fowleri; wo zugleich Anaemie vorhanden verbindet er damit ein Eisenpräparat und zwar nach folgendem Schema: Rp. Vin. ferri, Syr. tolutan. ana ℥ß, Liqu. potass. arsen. gutt. xxxij, Aqu. aneth. ℥j — dreimal täglich 1 Kaffeelöffel voll mit oder nach der Mahlzeit zu nehmen. Diarrhoe, Affectionen der Athmungsorgane etc. verbieten jedoch den Gebrauch des Arseniks. Für chronische Fälle, wo bereits Abmagerung eingetreten, empfiehlt Verf. vorzugsweise den Leberthran, entweder rein oder als Vehikel des Arseniks.

Bougard berichtet, dass er von der örtlichen Application einer Mischung aus gleichen Theilen *Holztheer und Glycerin* beim Eczem des Ohres, der Kopfhaut u. s. w. sehr vortheilhafte Resultate erlangt habe.

Rochard bestätigt durch Aufzählung weiterer Krankheitsfälle die Wirksamkeit des *Jodquecksilberchlorürs* bei *eczematösen Ausschlagsformen*. (Vergl. Canst. Jahrsber. f. 1855). Aus der betreffenden Darstellung geht jedoch unzweifelhaft hervor, dass dem genannten Präparate bei dessen äusserlicher Anwendung durchaus keine specifischen Eigenschaften zukommen, dasselbe vielmehr nur als intensives Reizmittel zu betrachten ist, und in dieser Beziehung dem Sublimat und anderen derlei Substanzen nahe steht.

Gintrac's Fall ist durch die seltene Localisation des Eczems von Interesse. Dasselbe zeigte sich nämlich bei einem *männlichen* Individuum am *Warzenhofe der linken Mamma*, während die ganze übrige Hautoberfläche keine Veränderung darbot. Der Ausschlag schwand auf Anwendung des Zinkoxyd's.

Die Abhandlungen von *Behrend* und *Lederer* werden an anderem Orte ihre Besprechung finden.

3. Bullöse Hautentzündungen.

Pemphigus.

A. Lafaurie. Ueber die Unzulänglichkeit der bisherigen Pemphigus-Diagnose, mit Abbildung und Beschreibung selbstbeobachteter, seltener und zum Theil streitiger Fälle. Würzb., P. Halm, 1856.

Richter. L. c.

Cazenave. L. c.

Gintrac. Pemphigus chronicus universalis. Journ. de méd. de Bordeaux, 1856, 2. Série.

Lafaurie hat sich die lobenswerthe Aufgabe gestellt, den *Begriff* des *Pemphigus*, welcher immer mehr und mehr zu einem willkürlichen und unbestimmten ausgeartet ist, auf die ihm geziemenden Schranken zurückzuführen. Verf. characterisirt die Affection in folgender Weise: Die eigentlichen Pemphigusblasen enthalten eine serös-albuminöse, eitrige Flüssigkeit; sie bersten, geben zu Krustenbildung und lamellöser Abstossung der Epidermis Anlass; aber ihr Grund ist kein geschwüriger, unter der abgehobenen Epidermis findet man die geröthete, unversehrte Cutis. Es ist, nur im vergrösserten Maassstabe, derselbe Process, wie er beim Eczem und Herpes vorkömmt. In der reichlichen Exsudation eines serösen Fluidums mit Abhebung der Epidermis besteht eben das Eigenthümliche des Pemphigus und der ihm verwandten Krankheiten, des Eczems und Herpes. Hierin findet Vf. auch das unterscheidende Merkmal zwischen dem wahren Pemphigus und ähnlichen Formen, welche der Syphilis angehören.

Die Syphilis äussert sich durch feste in das Parenchym der Cutis selbst abgelagerte (sog. speckige) Exsudate, welche sich zum Zerfall hinneigen, und auf diese Weise späterhin zur Geschwürsbildung führen; die oberflächlich bleibende, bloss serös-albuminöse Exsudation, wie sie dem Pemphigus zukömmt, ist etwas der Syphilis Fremdes. — Weiterhin bespricht Vf. die differentielle Diagnose zwischen Pemphigus und Erysipelas bullosum; hier entscheidet namentlich der Umstand, dass die beim Erysipel vorkommenden Blasen in unverhältnissmässiger Ausdehnung von einem entzündlichen Grunde umgeben sind, während beim Pemphigus die angränzenden Hautpartieen ihre natürliche Färbung beibehalten. Den Pemphigus haemorrhagicus erklärt Vf. mit Recht als eine Form der Purpura. Vf. unterscheidet: I. Mit Rücksicht auf die Dauer — 1) den P. chronicus (foliaceus); 2) den P. acutus (der Neugeborenen und Säuglinge). II. Mit Rücksicht auf die Complicationen — 1) den reinen P. (P. exfoliativus; 2) den complicirten P., hiezu gehören der P. eczematodes, herpetodes, pruriginosus u. s. f. Die in der Abhandlung eingefügte Casuistik ist reich an interessanten Einzelheiten. Der als Eczema pemphigodes beschriebene Fall ist in soferne bemerkenswerth, als sich hier plötzlich an verschiedenen Körperstellen die eczematösen Efflorenzen zu Blasen umwandelten, während an anderen Hautpartien die Blaseneruption wieder in Eczem zurückging; auch in diesem Falle nahm die Haut ein blätteriges, schuppenartiges (foliacirtes) Aussehen an; die Epidermis war nämlich mit unmerklicher Erhebung durch den exsudativen Process von ihrer Unterlage gelöst worden und, in Lamellen zerrissen, auf der nässenden Cutis liegen geblieben. — In dem als

Pemphigus purus geschilderten Falle war auf den innerlichen Gebrauch der Aqua picea Heilung erfolgt, nachdem vorher verschiedene andere Mittel fruchtlos angewendet worden waren.

In dem von *Richter* angeführten Falle von *Pemphigus foliaceus* zeigten sich am ganzen Körper mehr weniger gedrängt stehende, theils excoriirte, theils schon mit Borken besetzte, silbergroschen- bis thalergrosse Stellen, zwischen welche neue Blasennachschübe eingestreut waren. Die Grösse der Blasen variirte von der einer Erbse bis zu jener eines Taubeneies; sie waren insgesammt mit einer trüben, milchigen, eiweissartigen Flüssigkeit gefüllt. Das Verhalten der Cutis an den excoriirten Stellen war ein verschiedenes; an den frischeren Excoriationen liess die Cutis eine seröse Flüssigkeit aussickern, an den schon länger bestandenen war sie mit eitrigem Exsudate bedeckt. Ganz frei von der Eruption waren bloss die Handrücken und das Gesicht mit Ausnahme der Nasenflügel. Als ätiologisches Moment liess sich bloss ein mühe- und sorgenvolles Leben nachweisen; der Kranke war praktischer Arzt. Nach dreimonatlichem Bestande der Krankheit trat der Tod ein. Bei der Nekroskopie fand sich obsolete Tuberkulose der Lungen, Follikularverschwärung des Dickdarms, mässige Fettdegeneration der Leber und allgemeine Anämie.

Cazenave's Ansichten über den *Pemphigus* sind der Hauptsache nach schon grösstentheils bekannt. In seinen neuesten Vorträgen legt derselbe hinsichtlich der Aetiologie der Krankheit ein besonderes Gewicht auf den Einfluss des Nervensystems. In vielen Fällen seien es unverkennbar deprimirende Gemüthsaffecte, welche den nächsten Anlass zum Ausbruch des Pemphigus geben, und diese Fällen seien es namentlich, in welchen die Blasencruption von ausgesprochener Hyperästhesie der Haut begleitet ist. Im Allgemeinen ist auch das Leiden häufiger bei Frauen als bei Männern. Was die Behandlung des Pemph. chronicus (foliaceus) anlangt, hat *Cazenave* (wie auch *Hebra*) die Beobachtung gemacht, dass Bäder jeder Art, sowie die örtliche Anwendung von Flüssigkeiten und fetten Substanzen geradezu schädlich wirken; Verf. lässt die erkrankten Stellen mehrmals täglich mit einer Mischung aus $^3/_4$ Theilen Stärkmehl und $^1/_4$ Theil Gerberlohe in dicken Schichten bedecken. Die allgemeine Behandlung kann nur eine symptomatische sein, meist ist ein tonisirendes Verfahren angezeigt.

Im Widerspruch mit den Erfahrungen deutscher und französischer Dermatologen berichtet *Gintrac* einen Fall von *Pemph. chronic. universalis*, in welchem auf Gebrauch von Bädern mit Kleienwasser, späterhin mit Schwefelcalcium, nebst örtlicher Anwendung einer Mischung aus Glycerin mit Oleum cadinum, Heilung erfolgte; zum innerlichen Gebrauche war nur eine Tisane aus Saponaria verordnet worden. Die Blasenbildung, welche von lebhaftem Jucken begleitet war, hatte in diesem Falle an den Unterschenkeln begonnen, allmälig sämmtliche Extremitäten, endlich den Rumpf und das Gesicht ergriffen.

4. Squamöse Hautentzündungen.

Pityriasis.

Devergie. Pityriasis pilaris, maladie de peau non décrite par les dermatologistes. Gaz. hebd. 1856, No. 12.

Gintrac. Pityriasis universalis. Journ. de médec. de Bordeaux, 1856, 2. Série.

Die von *Devergie* als besondere Species aufgestellte *Pityriasis pilaris* characterisirt sich durch folgende Kennzeichen: 1) Der wesentliche Sitz der Affection ist die den Schaft der Wollhaare zunächst umgebende Haut; sie zeigt sich nämlich hauptsächlich dort, wo die Letzteren besonders entwickelt erscheinen, wie z. B. an der Aussenseite der Gliedmasssen, insbesondere an den Vorderarmen und Unterschenkeln, am häufigsten jedoch an jenen Haargruppen, welche den Rücken der ersten Fingerphalangen bedecken; sie kann aber auch auf der ganzen übrigen Körperfläche auftreten, mit Ausnahme des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut. 2) Es besteht die Affection in einer Verdickung (Infiltration) und Röthung der die Haarschäfte begrenzenden Hautpartieen, so dass Letztere kleine conische Pyramiden darstellen, an deren Gipfel die Haarspitze hervortritt. Jede dieser kleinen Pyramiden ist von dem benachbarten Haare durch gesunde Haut getrennt. 3) Auf der Oberfläche dieser conoïden Erhabenheiten lagert ein kleines, ziemlich hartes Epidermisplättchen, theils frei aufliegend, theils fest adhärirend. 4) Die Affection ist nicht von Jucken begleitet, und nähert sich schon aus diesem Grunde der Psoriasis, mit welcher sie überhaupt manche Eigenschaften gemein hat. — In den vom Vf. bisher beobachteten Fällen war die Krankheit zwischen dem 16. und 18. Lebensjahre aufgetreten; stets waren ihr Psoriasis palmaris, Pityriasis capitis und Pityriasis rubra in der eben aufgestellten Reihenfolge vorhergegangen. Indess ist die der Pityriasis pilaris vorangehende Psoriasis palmaris von ganz besonderer Form; es ist nämlich nicht die disseminirte, sondern die diffuse Form der Psoriasis, welche sich rasch über die ganze Hohlhand und die Palmarfläche der Finger ausbreitet, wobei die Epidermisschuppen sich ziemlich leicht ablösen, die Haut von blutigen Schrunden durchzogen erscheint und Jucken entsteht, während bei der reinen oder typischen Form der Psoriasis palmaris die Plaques vereinzelt und zerstreut auftreten, die Krankheit sehr langsam fortschreitet, und das Centrum der Hohlhand nicht verlässt. Da die erstgenannte

Varietät der Psoriasis gewöhnlich in Pityriasis rubra und schliesslich in Pityriasis pilaris übergeht, so dürfte diese Form der Psoriasis selbst füglicher als eine Pityriasis palmaris aufzufassen sein. Die Pityriasis pilaris nimmt in der Regel einen chronischen, höchst langwierigen Verlauf; sie gehört — wenn sie schon längere Zeit besteht — zu den hartnäckigsten Ausschlagsformen; Arsenik, Salben aus Theer, Alkalien u. s. w. vermögen sie nicht zu beseitigen; in einem Falle hat eine Salbe mit Zinkchlorür Besserung herbeigeführt.

Gintrac's Fall betraf eine im Uebrigen vollkommen gesunde Frau, deren ganze Körperoberfläche mit kleienförmigen Schuppen (Pityrias. simpl.) bedeckt war. Unter dem täglichen Gebrauche von Vollbädern mit Zusatz von $3^1/_2$ Unzen Schwefelkalium und eben soviel Natrum subcarbonicum hörte die Reproduction der Schuppen allmälig auf, und die Pityriasis war nach vierwöchentlicher Cur vollständig geschwunden.

Psoriasis.

Danielsen. L. c.
Richter. L. c.

Rochard. Observation d'un cas de psoriasis des plus graves, rebelle à tous les traitements usités. Guérison par l'iodure de chlorure mercurieux. Monit. des Hôp. 1856, No. 1.

Thévenin. Affection squameuse de la peau etc. Traitement par l'arséniate de fer. Guérison. Gaz. hebdom. 1856, No. 45.

Danielsen lässt, ebenso wie *Hebra*, nur *eine* Art der *Psoriasis* gelten, und betrachtet die von den Autoren aufgestellten Varietäten der Krankheit nur als verschiedene Entwicklungsphasen dieser einen Grundform. Die namentlich von *Willan* angenommene Bezeichnung „Lepra" will Verf. mit Recht ganz aus dem Systeme getilgt wissen; während nämlich unter der „Lepra vulgaris" die Psoriasis zu verstehen ist, beziehen sich die Benennungen „Lepra alphoïdes" und „Lepra nigricans" auf gewisse Formverschiedenheiten der Elephantiasis Graecorum (Spedalskhed). Die Psoriasis beginnt in Form von rosenrothen Flecken, welche aus Haufen aufgeschwollener, stark injicirter Papillen bestehen. Nach einiger Zeit werden die Flecken dunkelroth, und bedecken sich mit glänzenden, durchsichtigen Schuppen; später werden Letztere dicker, undurchsichtiger, und nehmen eine glänzend weissliche Farbe an. Nach 8—10 Tagen stossen sich diese Schuppen ab, worauf sich neue auf der Oberfläche der Flecken bilden. Die abgefallenen Schuppen bestehen aus mehreren lamellösen Schichten, auf ihrer unteren Fläche bemerkt man zahlreiche Vertiefungen, welche den auf den Flecken hervorragenden Papillen entsprechen. So lange die Flecken mit ihrerer Schuppendecke einzeln stehen, und keinen beträchtlichen Umfang haben, bilden sie die sog. Psor. guttata. Auf dieser Stufe kann die Krankheit von selbst oder in Folge der Behandlung stehen bleiben; durch die Vereinigung der Flecken entstehen die als Ps. gyrata, diffusa etc. bezeichneten Formen. Bei längerem Bestande der Krankheit werden die Schuppen dick, silberweiss, fallen in grosser Menge ab; es bilden sich Risse, welche anfangs bloss die Schuppenlage, späterhin selbst die Cutis durchdringen, und zu Blutungen Anlass geben (Ps. inveterata). Die Schuppen bestehen nach Vf.'s Untersuchungen aus mehr oder minder entwickelten, theilweise embryonal gebliebenen Epidermiszellen; letztere finden sich besonders auf der unteren Fläche der Schuppen. Die ganze Schuppenbildung in der Psoriasis beruht, nach *Danielsen*'s Ansicht, auf einer allzu raschen Organisation der von der Cutis transsudirten Masse, wodurch den Zellen die zu ihrer gehörigen Entwickelung nöthige Zeit verkürzt wird. Einige vom Vf. vorgenommene Blutuntersuchungen führten ihn zu der Vermuthung, dass dem gesammten Processe eine hyperfibrinöse Blutbeschaffenheit zum Grunde liege. — Als Unterscheidungsmerkmale der Psoriasis von der Pityriasis betrachtet Verf. die grössere Trockenheit und Sprödigkeit der bei ersterer vorkommenden Schuppen, ferner den Umstand, dass dieselben bei Psoriasis stets auf infiltrirtem Grunde sitzen. Unter den ätiologischen Momenten der Krankheit erwähnt Vf. schlechte Hautcultur, kalte und feuchte Luft, plötzlichen Temperaturwechsel, heftige Gemüthsbewegungen, unpassende Nahrung, insbesondere häufigen Genuss starkgesalzener Speisen u. s. f. Disposition zur Psoriasis findet sich im mittleren Lebensalter vom 16. Lebensjahre an; Männer werden häufiger davon befallen als Frauen. *Danielsen* beobachtete die Krankheit selten bei Arthritischen und Chlorotischen, nur einigemal bei der Spedalskhed, öfters bei Syphilitischen. (Die Syphilis cutanea squamosa kann indess der eigentlichen Psoriasis durchaus nicht gleichgestellt werden; sie hat mit Letzterer nur die Form gemein, nicht aber das Wesen. Ref.) Bei langem Bestande und grosser Ausdehnung der Psoriasis scheint sich eine Neigung zu entzündlichen Krankheiten (Pleuritis, Pericarditis etc.) auszubilden, was gleichfalls für die Annahme einer Vermehrung des Faserstoffgehaltes im Blute zu sprechen scheint; auch sah Vf. mehrmals die Psor. während der Schwangerschaft verschwinden und nach der Niederkunft wiederkehren. Von dem Zurücktreten des Ausschlages hat Vf. niemals einen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus wahrgenommen. — So lange die Psor. noch frisch ist, und keine grössere Ausdehnung gewonnen hat, stellt sie eine leichte Erkrankung dar, im entgegengesetzten Falle aber ist sie eine bedeutungsvolle und schwer heilbare Hautaffection, welche sich mit

anderen gefährlichen Krankheitszuständen compliciren kann. — Nimmt die Psoriasis ganz kleine Stellen ein, so genügt zu ihrer Beseitigung das Berühren mit Höllenstein oder Ueberziehen mit Collodium. Mit den Arsenikpräparaten hat Vf. allerdings selbst in manchen veralteten Fällen günstige Resultate erzielt. Bisweilen jedoch blieb der Gebrauch dieser Mittel erfolglos. Von der oben erörterten Theorie ausgehend stellte Verf. Versuche mit dem Brechweinstein an, um durch denselben der Hyperplasticität des Blutes entgegenzuwirken. Er begann mit einer Lösung von 4 Gran Tart. stib. auf 8 Unzen Wasser (zweistündlich 1 Esslöffel), und steigerte allmälig die Dosis von Brechweinstein bis auf 20 und 30 Gran auf dieselbe Menge Wassers. Bei heftigem Erbrechen liess er einigemal täglich 5 Tropfen Laudanum nehmen. Der Erfolg war ein günstiger. Unter dem Gebrauche des Tart. stib. werden die Flecke bleicher, sinken mehr zusammen, die Abschuppung wird geringer und im Verhältniss als die Dosen des Mittels verstärkt werden, nehmen Röthe und Erhabenheit der Flecke immer mehr ab, die Schuppenbildung hört auf, die Haut wird weicher und elastischer; endlich schwindet die Röthe völlig und mit ihr jedwede Spur der Krankheit.

Aus *Richter*'s Mittheilungen entnehmen wir, dass auf *Hebra*'s Abtheilung im verflossenen Jahre wiederum mehrere Versuche mit neuen Mitteln bei *Psoriasis* angestellt wurden. So wurden bei mehreren mit dem fraglichen Leiden behafteten Kranken Einreibungen von Leberthran vorgenommen, bei Anderen die concentrirte Jodglycerinlösung in Anwendung gebracht; beide Behandlungsweisen ergaben nur einen vorübergehenden Erfolg, der sich auf die Dauer der Cur beschränkte. Bestreichungen mit Chlorbromwasser erwiesen sich völlig nutzlos. Die meisten Fälle wurden daher nach der früheren Methode behandelt, bei welcher bekanntlich die Einreibungen mit der Schmierseife, in späteren Stadien mit dem Theer oder Cadinöl, nebst Dampfbädern und Douchen, so wie der innerliche Gebrauch des Arseniks die wesentlichste Rolle spielen. Auch Einreibungen mit der grauen Quecksilbersalbe (zu einer halben Drachme täglich) zeigten sich erfolgreich. Erwähnenswerth erscheint, dass ein Kranker in einem Zeitraum von eilf Wochen 3465 Tropfen Solut. Pearson. ohne jede Magenbeschwerde zu sich nehmen konnte. Als seltene Complication der Psoriasis zeigte sich bei einem Weibe Herpes Zoster colli.

Pellagra.

Ant. Pedretti. Intorno alla cura idropatica applicata ai pellagrosi. Annali univers. di Medic. Vol. 158. Ottobr., Nov., Dicembre.

Morelli. La pellagra nei suoi rapporti medici e sociali. C. 1 tabellione, Firenze, 1856.

Pedretti berichtet über die Resultate der *hydrotherapeutischen Methode*, welche er in 36 Fällen von *Pellagra* in Anwendung gebracht hat, und zwar — je nach der Ausbreitung und den Complicationen der Krankheit — in Form von Sitzbädern, Begiessungen, Einhüllungen und Abreibungen mit nasskalten Leintüchern, Fussbädern, Klystiren u. s. f. Die hiebei angeordnete Diät bestand vorzugsweise in Milch, wenig Fleisch mit oder ohne Gemüse, häufigem Genusse kalten Wassers unter gänzlicher Vermeidung aller spirituösen Getränke. Von jenen 36 Kranken wurden 19 vollständig geheilt, 15 wesentlich gebessert, 1 ungeheilt entlassen, 1 war während der Behandlung aus dem Hospitale entwichen. Vollständige Heilung war namentlich bei jenen Kranken erfolgt, welche noch im frühen Mannesalter standen und bei welchen das Leiden die Dauer von 1—5 Jahren nicht überschritten hatte. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 14 Tage. Was die Hautaffection selbst anlangt, wurde dieselbe fast in allen Fällen beseitigt. In einer ausgewählten Casuistik schildert Verf. mehrere einschlägige Krankheitsfälle, welche insbesondere hinsichtlich der das Pellagra complicirenden Zustände — wie z. B. Geistesstörungen, Hemeralopie, Amblyopie, Diplopie, Cephalalgie, Dyspepsie etc. — von Interesse sind.

5. Furunkel und Carbunkel.

Ph. Laycock. On the pathology and treatment of contagious furunculoid. Edinb. med. Journ. 1856, Nov. *Schmidt*'s Jahrb. 1857, 4.

Hawkesworth Ledwich. Observations on Anthrax. Dubl. Quarterly Journ. 1856, Nov. — Beil. z. ärztl. Intell.-Bl. Bayerns 1857, 5.

Unter dem *contagiösen Furunculoid* begreift *Laycock* eine epidemisch auftretende Hautaffection, welche einen specifischen übertragbaren Krankheitsstoff liefert und verschiedene Gestaltungsweisen annehmen kann. So erscheint sie bald unter der Form des einfachen Furunkels, bald unter jener einer ausgedehnten Hautentzündung (ähnlich dem Eczem oder Pemphigus), oder als suppurative Hautentzündung (mit Ekthyma- oder Impetigopusteln), ferner in Form des Carbunkels, als einfache Gangrän (der Lippe, Zunge, des Auges, der Scheide, des Scrotum u. s. f.), als diffuse Zellgewebsentzündung, Onychia u. s. w.; bisweilen kommen mehrere der genannten Formen an einem und demselben Kranken vereint vor. Bleibt es bei der einfachen Furunkelbildung, so ist der Verlauf der Krankheit ganz derselbe wie bei der sporadisch auftretenden Furunculose. Nicht selten vermischen sich die Furunkel mit pustulösen Efflorescenzen; der Carbunkel entwickelt sich entweder selbstständig als solcher oder er entsteht aus dem Zusammenflusse mehrerer Furunkel (sogen.

falscher Carbunkel); beide Arten beobachtet man am häufigsten am Nacken, Rücken und an den Lenden. Der Sitz der in Rede stehenden Hautentzündung ist zum Theil bedingt durch die Natur und den Ort der Einwirkung der erregenden Ursache. Die specifische Entzündung pflegt sich besonders gerne dort zu localisiren, wo eine Reizung, wie z. B. die Application von Blasenpflastern, von Umschlägen, Salben etc. oder ein Trauma stattgefunden hat. Dessgleichen disponiren vorhergegangene exanthematische Processe zu dem Ausbruche des Furunculoids. Hinterbacken und Oberschenkel sind der Lieblingsitz desselben, weniger häufig werden die Unterschenkel und das Gesicht, noch seltener der Stamm befallen, öfters hingegen die Gelenkenden und Fingerkuppen. Die Störung des Allgemeinbefindens ist je nach der Individualität des Kranken verschieden — gering bei sonst gesunden Individuen; bei kachektischen Personen — welche namentlich zu den phlegmonösen, phagedänischen und gangränösen Formen des Furunculoides geneigt sind — gesellen sich meist Fiebererscheinungen, Mattigkeit und Störungen im Verdauungsapparate hinzu. — Bei Erörterung der *ätiologischen Momente* führt Verf. zuvörderst zahlreiche Beispiele von dem epidemischen Vorkommen der fraglichen Krankheitsform an und bespricht weiterhin deren Zusammenhang mit Epidemieen anderer Art, wie z. B. Pocken, Puerperalfieber, Typhus, Cholera, Scharlach, Masern u. s. f., insbesondere aber mit dem epizootischen Carbunkel. Vielfältiger Erfahrung zufolge glaubt Verf. mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass die Furunkelmaterie die Krankheit vom Menschen auf Menschen sowie auch an einem und demselben Individuum von einer Hautstelle auf die andere übertragen könne. Man kann oft deutlich beobachten, wie an einem Individuum von einem Mutter-Furunkel, als Centrum, aus die übrigen sich verbreiten, wie Umschläge — mit dem Furunkeleiter behaftet — zur weiteren Ausdehnung der Krankheit beitragen, wie andrerseits sorgfältiges Abhalten dieser Masse von den gesunden Hautportionen die Weiterverbreitung der Krankheit verhütet und Schutz vor Verunreinigung mit derselben auch die Umgebung des Kranken vor dem Ergriffenwerden bewahrt. (Es ist allerdings eine bekannte Thatsache, dass unter gewissen, bisher noch unbekannten meteorologischen Verhältnissen die Furunculose bisweilen eine epidemische Ausbreitung gewinnt; die Behauptung jedoch, dass unter solchen Umständen der Furunkeleiter stets auch eine contagiöse Eigenschaft annehme, ist durchaus nicht als hinlänglich erwiesen zu betrachten; jene Momente, welche Verf. als Beweisgründe für seine Annahme hinstellt, können nicht als solche gelten. So beobachtet man häufig bei Individuen mit zartem Hautorgane, wenn sie mit dem gewöhnlichen, sporadisch auftretenden Furunkel behaftet sind, dass Verunreinigung mit dem Eiter desselben wiederum furunculöse Abscesse oder pustulöse Efflorescenzen in der Umgebung oder selbst entfernter von dem ursprünglichen Furunkel erzeugen; wirkliche Contagiosität der Furunkelmaterie d. h. die Fähigkeit derselben eine specifische Intoxication der gesammten Blutmasse herbeizuführen, lässt sich jedoch nur bei einigen wenigen Formen von Schwären, wie z. B. bei den in der Milzbrandseuche oder in der Pest vorkommenden Beulen, mit Sicherheit nachweisen. Ref.) Die Behandlung ist theils eine allgemeine, theils eine lokale. Zur abortiven Behandlung eignet sich die Jodtinctur oder Tinct. ferri perchlorati, bei der gangränösen Form die Salpetersäure. Bei vorgeschrittenem Processe ist die Jodtinctur gleichfalls noch anwendbar; nach eingetretener Eiterung — Einschnitte, auf welche man, unter Beachtung der strengsten Reinlichkeit, Wasserfomente folgen lässt; bei grosser Schmerzhaftigkeit kann eine Lösung von essigsaurem Blei mit Morphium zu Umschlägen benützt werden; Leinsamen-Kataplasmen und ölige Fomente sind von entschiedenem Nachtheil.

Ledwich betrachtet den *Anthrax* als eine wesentlich gangränöse Erkrankungsform. Die Affection beginnt mit einer kleinen harten Geschwulst, anfangs ohne irgend welche Entfärbung der Haut; im weiteren Verlaufe wird die Oberfläche der Geschwulst livid und geht allmälig in's Schwärzliche über. Die Härte weicht nun einer teigigen Beschaffenheit; es erscheinen auf der Oberfläche Bläschen, welche unmerklich in Pusteln übergehen; diese exulceriren und entleeren einen saniösen, stinkenden Eiter, wodurch die Haut ein siebförmiges Ansehen gewinnt. Bei weiterem Fortschreiten der Desorganisation verliert der centrale Theil der Geschwulst seine dunkle Färbung; ein graulicher Schorf nimmt die erhabene, mittlere Parthie ein, während die dunkel livide Färbung in der Peripherie die Ausbreitung des Zerstörungsprocesses auf das angränzende Gewebe andeutet. In der Folge werden sämmtliche afficirte Gewebe vom Brand ergriffen; eine graue, desorganisirte fetzige Masse, über die Umgebung sich erhebend, zeigt die Ausdehnung der Zerstörung. In der Umgebung der Geschwulst erscheint nicht jene Röthe, wie sie einer heilsamen Entzündung zukömmt, sondern die Haut verliert nach und nach ihr dunkel livides Ansehen und die fortschreitende Verschwärung trennt den abgestorbenen von dem nur mehr schwach „vitalisirtem“ Theile der Bedeckung. Granulationen erheben sich aus der Tiefe der Geschwürsfläche, wodurch endlich der Schorf abgestossen wird; ein tiefes Geschwür mit schlaffen, unterhöhlten Rändern und diffusen Granulationen liegt nun offen zu Tage. Durch

die fortschreitenden Granulationen entsteht endlich eine vertiefte, unregelmässige Narbe. — Die constitutionellen Erscheinungen sind im Beginne der Krankheit mehr sthenischer Art, späterhin nehmen sie den Charakter der Asthenie an; typhoide Erscheinungen kommen in der Regel nur in Hospitälern vor, während man in der Privatpraxis die sthenischen Erscheinungen oft während des ganzen Verlaufs der Krankheit andauern sieht. Der gewöhnliche Sitz der Krankheit ist die Rückseite des Körpers, wo die Haut dichter und gefässärmer ist. Meist tritt der Anthrax nach dem mittleren Lebensalter auf, bei frühzeitig gealterten Individuen auch vor dieser Lebensperiode.

Auf die Prognose ist namentlich der frühere Gesundheitszustand und das Alter des Kranken von Einfluss; sehr bejahrte Individuen sind zumeist gefährdet. *Cooper*'s Behauptung, dass der Carbunkel am Hinterhaupt und am Nacken wegen Affection des Gehirns und Rückenmarks fast immer tödtlich sei, fand Verf. nicht bestätigt, ebenso wenig, dass der trockene Anthrax unfehlbar den Tod herbeiführe. Plötzliches Auftreten einer vollkommen schwarzen Färbung ist von sehr übler Bedeutung; rheumatische und gichtische Diathese sowie paralytische Zustände sind höchst gefahrvolle Complicationen, auch Irre unterliegen in der Regel der Krankheit. Was die Behandlung des Anthrax betrifft, ist für das erste Stadium der Krankheit die kreuzweise Incision die vorzüglichste therapeuthische Maassregel; durch sie gelingt es gewöhnlich, an die Stelle der bevorstehenden ausgedehnten brandigen Zerstörung eine partielle Eiterung zu setzen, was insbesondere in solchen Fällen von grösstem Belange ist, wo der Anthrax an zellgewebsreichen oder wegen ihrer Function bedeutsamen Theilen sitzt, wie z. B. an den Lippen, Augenlidern, Ohr, Penis u. s. w. Ist der Anthrax bereits in Brand übergegangen und begränzt, sind Haut und Zellgewebe völlig zerstört, so können Incisionen nur schaden. Bei sehr ausgedehnten Carbunkeln, wo starke Blutungen zu erwarten sind, mache man die Incisionen nur stückweise und fülle die incidirten Stellen sofort mit in Terpenthin getauchter Charpie aus. Breitet sich der Anthrax weiter aus nachdem bereits ein Einschnitt gemacht worden, so ist eine neue Incision neben der früheren der Verlängerung des vorhandenen Schnittes vorzuziehen. Nach der Incision bedecke man die betreffende Stelle mit Kataplasmen oder noch besser mit französischer Watte; Terpenthin, Ung. Elemi u. s. w. können dazu dienen, die Abstossung des Brandschorfes zu beschleunigen, sie sind jedoch bei Schmerzhaftigkeit, Härte und Congestion der Haut zu vermeiden. Die allgemeine Behandlung ist nach den bekannten therapeutischen Grundsätzen zu leiten; bei vorwaltenden Erscheinungen von Seite des Nervensystems ist der Gebrauch des Opiums unentbehrlich.

c. Ulcus.

Kent Spender. Notes on the pathology and treatment of ulcers of the leg. Assoc. medic. Journ. March, May, June, 1856.

Richter. L. c.

Den hauptsächlichsten Gegenstand von *Spender*'s weitläufiger Abhandlung bildet die *Therapie der varicösen Geschwüre des Unterschenkels.* „Der langen Rede kurzer Sinn" lässt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen. Bei oberflächlichen Geschwüren, selbst wenn sie eine beträchtliche Ausdehnung erreicht haben, bedient sich Verf. mit bestem Erfolge einer Kalksalbe in Verbindung mit der Compression. Der Kalk soll nach Verf.'s Ansicht mit den Secreten des Geschwüres eine chemische (?) Verbindung eingehen und die Granulationen bis zu ihrer Vernarbung mit einer incrustirten Schichte bedecken. Die Salbe lässt man aus drei Theilen Kalk und zwei Theilen Fett bereiten; das Fett wird vorerst mässig erwärmt und der fein gepulverte Kalk mit demselben während des Erwärmens innig vermengt. Für die Compression empfiehlt Verf. zumeist Flanellbinden, deren Breite jedoch zwei Zoll nicht überschreiten soll; aus mehrfachen Gründen zieht er die Binden den Schnürstrümpfen vor. Bei tieferen Geschwüren wird der Kalksalbe etwas salpetersaures Quecksilberoxyd zugesetzt. Die Compression mittelst Heftpflasterstreifen hält Verf. nur bei hartnäckigen, callösen Geschwüren für geeignet. In manchen Fällen, welche allen gewöhnlichen Verfahrungsweisen widerstanden, will Verf. bisweilen noch günstige Erfolge durch Verbindung von Theer oder Jod mit der Kalksalbe erzielt haben. Wo eine Dyskrasie zum Grunde liegt, ist eine constitutionelle Behandlung meist unerlässlich.

Richter erwähnt, dass auf *Hebra*'s Abtheilung bei Behandlung der *scrophulösen Geschwüre* theils durch Touchirungen mit Höllenstein oder Aetzkali, theils durch Bestreichungen mit der Jodglycerin-Lösung nebst innerlicher Anwendung des Leberthrans sehr günstige Resultate erzielt wurden.

V. Krankhafte Neubildungen.

Naevus vascularis.

Legendre. Behandlung der Naevi vasculares durch Einimpfung der Kuhpocken. Arch. gén. 1856, Mai. — *Schmidt*'s Jahrb. 1856, No. 9.

Mit der *Einimpfung der Vaccinlymphe in angeborene Gefässmäler* beabsichtigt *Legendre,* in dem teleangiektatischen Gewebe eine energische Entzündung zu erregen, deren endliches Resultat

die Umwandlung der ergriffenen Hautstelle in ein weisses, gleichmässiges, fast gefässloses Narbengewebe ist. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass bei vielen angeborenen Gefässgeschwülsten ein rapides Wachsthum beobachtet wird, dringt Verf. darauf, die fragliche Behandlungsweise des Naevus unter allen Umständen bald nach der Geburt vorzunehmen. Der Erfolg hängt wesentlich davon ab, dass man so frühzeitig als möglich und zwar mit einer wirksamen Vaccinlymphe die Einimpfung vornehme. Der Technicismus ist hiebei ganz derselbe wie bei der gewöhnlichen Vaccination. Die Anzahl der Einstiche hängt von dem Umfange des Naevus ab; jedenfalls müssen so viele angebracht werden, dass die daraus hervorgehenden Pusteln sich gegenseitig berühren und confluiren. Die Stelle der Impfung kann das Gefässmal selbst oder dessen nächste Umgebung sein. Die Impfung an ersterem Orte ergibt stets einen sichereren Erfolg, hat aber den Nachtheil, dass durch das Eindringen der Lancette in das gefässreiche Gewebe sehr leicht Blutungen entstehen. (Diesem Missstande suchte *Nélaton* in neuerer Zeit dadurch entgegen zu treten, dass er mit Vaccinlymphe imprägnirte Insektennadeln in die Geschwulst einsticht und sie einige Zeit darin liegen lässt; sie wirken auf diese Weise als Pfröpfe, welche den Blutaustritt und somit auch das Wegschwemmen des Impfstoffes verhüten. Ref.) Das Impfen auf dem Naevus selbst hält Verf. für alle jene Fälle erforderlich, in welchen das Gefässmal an unbedeckten Körperstellen, namentlich im Gesichte, seinen Sitz hat. Nur dann, wenn das Kind bereits geimpft ist, soll man sich statt der Kuhpockenlymphe irgend einer anderen Pusteln und Narben erzeugenden Substanz bedienen und eignet sich in solchen Fällen am besten das Crotonöl und die Brechweinsteinlösung. (Das letztgenannte Surrogat hat Ref. mehrmals, jedoch stets ohne Erfolg gebrauchen sehen.)

Keloid.

C. Martius. Ueber das wahre Keloid. Deutsche Klinik, 1856, NNo. 12 und 14.

Nach *Martius* sind es dreierlei Krankheitsformen der Haut, welche man allgemein als *Keloid* zu bezeichnen pflegt; die beiden ersteren sind, nach Verf. Ansicht bloss hinsichtlich ihrer Aetiologie verschieden, während die dritte auch im Uebrigen von den zwei ersteren wesentlich abweicht. Die drei Arten des Keloids sind: 1) Das spontan auftretende (Keloides spontanea, Alibert); — 2) das unächte (Kel. spuria, Alib., Kel. cicatrix, Dieburg); so genannt, weil es auf Narbenbildung beruht; — 3) das wahre (Kel. vera, Addison). Das spontan auftretende sowie das unächte Keloid betrachtet Verf. als Bindegewebsgeschwülste, ohne jedoch das wirkliche Vorkommen des ersteren, welches bekanntlich von *Hebra* u. A. in Zweifel gestellt wird, zu bestätigen. Auch lässt Verf. noch unentschieden, ob das Narbenkeloid als besondere Species einer Hautaffection gelten könne; auffallend sei es immerhin, dass bei gewissen Individuen selbst so oberflächliche Verletzungen, wie sie ein Blasenpflaster zu erzeugen im Stande ist, eine mehrere Linien hohe, derbe (callöse), unebene Narbenbildung, die Jahre lang dasselbe Aussehen beibehält, zur Folge haben; dieses Faktum beobachtete Verf. nämlich an einem Individuum, welches mit dem wahren (*Addison*'schen) Keloid behaftet war. — Das *wahre Keloid* beginnt mit einer weisslichen, gelblichen oder bräunlichen, scharf abgegränzten Entfärbung einer Hautstelle von der Grösse einer Linse bis zu der eines Thalerstückes, deren Umgebung mehr oder weniger geröthet erscheint. Der Beginn der Affection ist schmerzlos und die Entfärbung kann wieder verschwinden; wenn nicht, so bleibt eine solche Stelle oft jahrelang unverändert, oder sie vergrössert sich langsam, meist in der Richtung der Längsachse des Körpers, es tritt nun Jucken, Spannen, Zusammenziehen, selbst Schmerz ein. Die Elasticität der Haut verliert sich, sie wird allmälig hart, steif wie Leder, ohne Verlust der Empfindung. Schreitet der Process in die Tiefe fort, so kann die Haut nicht mehr in eine Falte aufgehoben werden, die darunter liegenden Weichtheile schwinden, die ergriffene Stelle sinkt unter das Niveau der Umgebung; im höchsten Grade der Krankheit erscheint z. B. eine Extremität wie abgezehrt und nur aus Knochen und einem dicken, schwieligen Ueberzuge bestehend. Die Farbe einer solchen Stelle ist, besonders am Rande, gelbröthlich oder gelb, und ein eigenthümlich glänzendes, wachsähnliches Ansehen tritt im Allgemeinen neben Schuppenbildung oder auch Neigung zu Excoriationen an einzelnen Stellen auf. In den schon an sich tiefer liegenden Hautstellen sinken einzelne Partieen in Form seichter Furchen ein, andere erheben sich zu weisslichen, manchmal gelbröthlichen Knoten oder Streifen, die sich strangförmig in oder unter die umgebende gesunde Cutis fortsetzen, diese runzeln und an sich ziehen. Das Ganze gleicht einer muldenförmigen Narbe in Folge von Verbrennung zweiten oder dritten Grades. — Am häufigsten tritt die Krankheit nur auf einer Körperhälfte auf; einmal sah sie Verf. an beiden oberen Extremitäten gleichzeitig und gleichmässig sich entwickeln. In zwei Fällen hatte sie sich am Rumpfe und an der männlichen Brust in die Quere nach Art des Herpes Zoster ausgebreitet, woraus Verf. die Vermuthung zieht, dass die Affection etwa dem Verlaufe der Nerven folge. Das Unterhautbindegewebe schein in den Indu-

rationsprocess mit hineingezogen zu werden. Die Haare fallen gewöhnlich aus; die Muskeln leiden ebenfalls, wohl in Folge des anhaltenden Druckes, der auf sie ausgeübt wird. Der Puls ist, wo fühlbar, klein. Die Venen werden hinter den keloiden Stellen erweitert. Die Theilnahme der Nerven gibt sich kund durch die heftigen Schmerzen, welche mit zeitweise verminderter Sensibilität abwechseln. Vollständige Anästhesie soll bisher beim Keloid noch nicht beobachtet worden sein, wohl aber Schmerzlosigkeit während des ganzen Verlaufs der Krankheit. Die Folgen der Affection sind die der Hautcontractur im Allgemeinen, je nach dem Sitze des Leidens: Beugung oder Streckung des Gliedes, mit Beschränkung oder vollständiger Aufhebung der Bewegung, Behinderung des Kauens, des Mienenspieles, der Bewegung des Halses, Erschwerung der Respiration u. s. f. Die Dauer der Krankheit ist noch unbekannt. In jedem Stadium kann Stillstand des Processes eintreten. Ist einmal Verhärtung vorhanden, so lässt sich eine Restitutio ad integrum wohl nicht mehr erwarten. Hat der Process eine gewisse Ausdehnung erreicht, so scheint er stets von selbst stille zu stehen. In den dem Vf. bekannt gewordenen Fällen ging die Entfärbung der Haut 6 Wochen bis 14 Monate der Schmerzempfindung und der Verhärtung vorher. Unter 7 Fällen waren 5 weibliche Individuen im Alter von 7—31 Jahren, und 2 männliche im Alter von 36 Jahren. Wie schon oben erwähnt, combinirte sich einmal das wahre Keloid mit dem unächten, indem sich letzteres in einer Vesicatorwunde und in der Amputationswunde einer Zehe entwickelte. Die Diagnose der letzten Stadien des Keloids beruht auf der Ausschliessung vorausgegangener, narbenhinterlassender Processe, auf dem fast constanten Vorhandensein strangförmiger Fortsätze in der umgebenden Haut, deren Oberfläche fein gerunzelt und meist heller gefärbt ist; auf der selbstständigen Ausbreitung des Keloids meist in der Richtung der Entfärbung; auf dem langsamen Verlaufe der Krankheit, den selten fehlenden Schmerzen unter gleichzeitiger Anwesenheit entfärbter Hautstellen. In früheren Stadien ist das Leiden nur dann mit Sicherheit zu diagnosticiren, wenn bereits Steifheit und Härte des entfärbten Hautfleckes eingetreten ist. Verwechslung ist möglich oder hat in der That stattgefunden: mit Gelenkrheumatismus und Subluxation, mit Prurigo, Elephantiasis graecorum (Vitiligo alba), Elephantiasis arabum, Lupus, Radesyge, namentlich aber mit Scleroderma, welches jedoch — wie es scheint — mit dem Keloid nahe verwandt ist. Verf. resumirt seine Ansicht über die fragliche Krankheitsform in folgenden Worten: „Das wahre Keloid *Addison*'s ist eine meist chronisch verlaufende Entzündung der Cutis und des Subcutangewebes, deren sehr geringes Exsudat, ohne merkliche Schwellung, Entfärbung der afficirten Hautstelle veranlasst, und entweder spurlos resorbirt werden kann, oder ohne merkliche Veränderung einzugehen stehen bleibt, oder endlich die fibröse Metamorphose eingeht, und narbige Contractur des befallenen Theiles veranlasst." Die Therapie ist bis jetzt erfolglos geblieben.

Elephantiasis Graecorum.

Erasmus Wilson. On the nature and treatment of leprosy, ancient and modern. The Lancet, 1856, Jan., Febr., March, Apr., May.

Devergie. Résumé des premiers essais faits à l'hôpital Saint-Louis, sur l'hydrocotyle asiatique dans le traitement de la lèpre etc. Gaz. hebdom. 1856, No. 44.

Sénard. Note sur l'hydrocotyle asiatique; — observation d'un cas mortel de lèpre tuberculeuse. L'Union médicale, 1856, No. 43.

Danielsen. Ueber Spedalskhed, aus dem Berichte über das Lungegaards-Hospital zu Bergen im J. 1854. Norsk Magazin, Bd. IX. — Schmidt's Jahrb. 1856, 9.

Carron du Villards. Des affections lépreuses de l'oeil etc. Annales d'Oculistique, Oct. 1856. (Vorzugsweise von ophthalmologischem Interesse.)

Wilson's Abhandlung über die *Lepra* gehört zu den umfassendsten und gründlichsten Arbeiten, welche über diese Krankheitsform bisher geliefert wurden. Nach einer historischen Einleitung geht Verf. zur Darlegung der geographischen Verbreitung und zur Nomenclatur der Krankheit über.

In letzterer Hinsicht ist er bestrebt nachzuweisen, die Namen: Elephantiasis, Morbus heracleus, Leontiasis, Satyriasis (Römer); Male di san Lazaro, Male di fegato Lebbra (Italiener); Judam, Dschiddam, (Araber); Maladie de la Crimée, Krimskaia (Perser); Fisanikhun, Khora (Indier), Mal rojo (Spanier), Licprower (Sachsen des Mittelalters), Likpra, Spedalskhed, Arvesygen (Skandinavier), Holdsveiki, Likthrá (Grönländer), Boasi (Südamerikaner) — dass diese Namen insgesammt nur eine und dieselbe Krankheitsform bezeichnen, welche sich unter zweierlei Gestalten, als Elephantiasis tuberculosa und E. anaesthetos darstellt. Folgt nun eine sehr detaillirte Schilderung dieser beiden Grundformen der Lepra, wobei Verf. die hierauf bezüglichen, früheren Angaben von *Boeck* und *Danielsen* einer umfänglichen Berücksichtigung würdigt; zugleich gibt derselbe die Geschichte zweier Fälle von Lepra, welche er in England zu beobachten Gelegenheit hatte; die betreffenden Individuen hatten jedoch lange Zeit in Gegenden (Mauritius-Inseln und Jamaica) gelebt, wo die Krankheit endemisch vorkömmt. Bezüglich der Aetiologie der Lepra hebt Verf. insbesondere endemische und hereditäre Einflüsse hervor. Nebelige und feuchte Atmosphäre scheinen der Entwicklung der Krankheit günstig zu sein; sie nahm ihren Ursprung an den morastigen Ufern des Nils und noch heut zu Tage sind es vorzugsweise Inseln und

Küstenländer, in welchen sie heimisch ist, wie z. B. auf den Inseln Mauritius, Madagascar, Madeira, im griechischen Archipelagus, in der Krim, in Grönländ, an den Küsten des schwarzen und des mittelländischen Meeres und namentlich an der Küste von Norwegen. Was das erbliche Moment anlangt, glaubt Verf., dass die Uebertragung häufiger von Seite der Mutter als des Vaters geschieht. Bisweilen überspringt die Krankheit mehrere Generationen, bis sie in einer späteren wieder zum Vorschein kömmt. Die Elephantiasis kann zu jeder Lebensperiode auftreten, höchst selten jedoch erscheint sie vor dem siebten Lebensjahre, meist erst nach der Pubertät; tritt sie vor derselben auf, so hemmt sie die geschlechtliche Entwicklung. Sie kommt häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor. Einen näheren Zusammenhang zwischen Lepra und Syphilis stellt Verf. entschieden in Abrede, obgleich er auch für erstere die Infection mit einem animalischen Gifte annimmt. Die differentielle Diagnose zwischen den beiden genannten Krankheiten ist nicht immer eine leichte; die umschriebene Anaesthesie der Haut, die Verdünnung und Erstarrung der Finger und Hände, die Anamnese und der Verlauf der Krankheit werden jedoch in der Regel die Diagnose der Lepra ausser Zweifel stellen. Ausserdem kann die Elephantiasis mit Chloasma, Leucopathia und gewöhnlicher Paralyse verwechselt werden. Die Anaesthesie hält Verf. für einen der wesentlichsten Charaktere der Lepra; sie kömmt, wenn auch nicht in gleichem Masse, beiden Formen der Krankheit zu, bei der tuberculösen Varietät scheinen die peripherischen Nerven allein ergriffen zu werden, Starrheit, Unempfindlichkeit, mangelhafte Ernährung der Extremitäten sind hier nur in geringem Grade vorhanden; bei der anästhetischen Varietät hingegen scheinen die Nerven-Centra selbst zu leiden, die Atrophie erreicht hier häufig ihren äussersten Grad. — In dem Abschnitte über die Behandlung der Lepra führt Verf. zuvörderst die von *Boeck* und *Danielsen* geübte Methode an, in welcher bekanntlich Leberthran, Jodkali, Bromkali, Eisen, Merkur, Arsenik, Schwefelbäder, Blutentziehungen u. s. f. die Hauptrolle spielen. Gegenwärtig sind es vorzugsweise zwei pflanzliche Arzneistoffe, welche in jenen Ländern, wo die Krankheit endemisch herrscht, als Specifica in hohem Rufe stehen. Es sind diess die *Radix Mudar* (oder Madar) von *Asclepias gigantea* und die *Hydrocotyle asiatica*. In ihrem Heimathlande Indien wird die Radix Mudar gegen Eleph. tuberculosa meist in Verbindung mit Quecksilber- und Antimonpräparaten gegeben. *Robinson* verordnet gewöhnlich $^1/_2$ Gran Calomel, 3 Gran Pulv. antimonial. und 6—10 Gran Pulv. cort rad. Mudar, dreimal täglich. *Playfair* nannte die Asclepias gigantea das „vegetabilische Quecksilber", in Anbetracht ihrer besonderen Wirksamkeit bei den auf Anomalien der Blutmischung beruhenden Dermatosen. Aeusserlich kömmt die Mudar-Rinde in Form von Kataplasmen mit gleichen Theilen Leinsamen in Anwendung. Die viel gerühmten „asiatischen Pillen" haben folgende Zusammensetzung: Arsenici protoxydi gr. iv, Piperis nigri ℥xij, Cort. rad. Asclepiad. gigant. ℥iv + ℥iv. Der Arsenik und Pfeffer werden längere Zeit mit einander verrieben und dann die Mudar-Wurzel nebst Wasser hinzugefügt; die Masse wird auf 800 Pillen vertheilt, von welchen zweimal täglich eine genommen wird; jede einzelne Pille enthält $^1/_{14}$ Gran Arsenik. Das andere Mittel, welches im Osten zu einem so grossen und anscheinend wohlverdienten Rufe gelangte, ist die Hydrocotyle asiatica. Sie wird in neuerer Zeit in Ostindien mit dem besten Erfolge auch gegen die verschiedenartigsten Geschwüre, gegen Syphilis und Scropheln angewendet. Nach *Hunter* soll sie auch ein vortreffliches Stomachicum und Tonicum sein. *Lepine* in Pondichery hat die Pflanze im Jahre 1855 analysirt und als wirksamen Bestandtheil derselben das Vellarin (Vellarai ist der indische Name der Pflanze) bezeichnet. Dasselbe ist ein dickes, blassgelbes Oel, von bitterem, durchdringenden Geschmack und kommt vorzugsweise in der Wurzel vor. Das Pulver der ganzen Pflanze wird von 1—6 Gran pro die gegeben, die Tinctur zu 10—40 Tropfen. Infuse und Decocte sind unzweckmässig, da sich das Vellarin beim Siedepunkte des Wassers verflüchtigt. Ebenso wenig lässt sich das reine Vellarin therapeutisch verwenden, da es sich sehr leicht zersetzt und ausserordentlich hygroskopisch ist. Die aus der Wurzel der Hydrocotyle bereiteten Präparate zeigen — wie schon nach ihrem grösseren Gehalt an Vellarin zu erwarten ist — eine viel bedeutendere Wirksamkeit, als jene, zu welchen man sich der ganzen Pflanze bedient. Im Uebrigen gebraucht man dieselbe auch zu Bädern, Salben u. dergl. Dr. *Marshal* in Bombay fand in der Salpetersäure ein schätzbares Mittel gegen die Lepra; er gibt die Säure täglich zu einer Drachme mit einem halben oder ganzen Quart Wasser verdünnt. Von 200 auf diese Weise behandelten Kranken wurden mehr als ein Drittel geheilt, die übrigen wesentlich gebessert. — Am Schlusse seiner Abhandlung bespricht Verf. das gegenwärtige Verhalten der Lepra in Grossbritanien. In ihrer ursprünglichen Gestalt ist sie daselbst erloschen, aber schwache Spuren geben noch Zeugniss von ihrem früheren Dasein, und zwar tragen diese Spuren noch unverkennbar das Gepräge der Quelle, aus der sie stammen — Unempfindlichkeit, Infiltration, Erbleichen, Vernichtung der Function, Atrophie der Haut sind die Symptome, welche unzweifelhaft auf die Mutter-Krankheit hindeuten. Mit anderen Worten: die

Reste der „grossen Lepra“ (great Leprosy), wie sie gegenwärtig noch angetroffen werden, bieten jenen Symptomencomplex dar, welchen die Alten als *„Morphaea“* bezeichnet haben; in früheren Zeiten war die Morphaea meist der Vorläufer der wirklichen Lepra, heut zu Tage jedoch bleibt der Process fast immer auf dieser niederen Stufe stehen. Auch die Morphaea erscheint unter den beiden der Lepra entsprechenden Formen — als *M. alba lardacea* s. *tuberosa* und als *M. alba atrophica* s. *anaesthetos*. Morph. alb. lardac. stellt sich dar in Form umschriebener Flecke von verschieden grosser Ausdehnung; die Haut erscheint an diesen Stellen marmorweiss, glatt, wie polirt, sie fühlt sich dabei dicht und hart an; in frischen Fällen sind diese bleichen, infiltrirten Flecke von einem lillaröthlichen Saume umgeben, in veralteten Fällen besteht dieser Saum nicht mehr. Die Empfindlichkeit der Haut an den ergriffenen Stellen ist mehr oder minder geschwächt, die Talgsecretion aufgehoben, die Haare ausgefallen. Im Beginne ist die Affection in der Regel mit einem prickelnden Gefühle verbunden, wie es sich nach zufälliger Quetschung eines Nerven einzustellen pflegt. Die Morph. alba atrophica differirt von der vorigen Form weniger in Bezug auf den Grad der Unempfindlichkeit als vielmehr darin, dass sie von gänzlichem Schwund der erkrankten Hautpartieen begleitet ist; hier fehlt die Ablagerung jener speckartigen Masse, wie sie der Morph. lardac. zukömmt; der Mangel der Innervation und Circulation macht sich daher durch Verdünnung der Haut bemerkbar, die ergriffenen Stellen sinken im weiteren Fortschreiten des Processes meist unter das Niveau der Umgebung. Bevor die Unempfindlichkeit und Atrophie diesen höchsten Grad erreicht hat, erscheint die Haut an den erkrankten Partieen zart und weich wie die Haut eines Kindes. Im Uebrigen gleicht diese Form vollständig der vorher beschriebenen. Jene Fälle, in welchen die eben angeführten Charaktere vorhanden, die afficirten Stellen jedoch nicht bleich, sondern dunkel pigmentirt sind, werden als *Morph. nigra* bezeichnet. Verf. hat diese Varietät niemals für sich allein, sondern stets mit der M. alba vermischt angetroffen. Diese pigmentirten Flecke sind niemals infiltrirt, sinken auch selten ein, ruhen aber häufig auf ödematösem Grunde. Als besondere Species erwähnt Verf. noch die *Morph. alopeciata* (Alopecia areata); — sie trägt alle Kennzeichen der oben geschilderten Formen und unterscheidet sich von denselben nur durch ihren Sitz auf der Kopfhaut oder anderen stark behaarten Körperstellen; ihr vorwaltendes Merkmal ist umschriebene Alopecie, im Uebrigen gleicht sie der Morph. atrophica.

Devergie berichtet über 3 Fälle, *Sénard* über 1 Fall von *Elephantiasis Graecorum*, welche mit der *Hydrocotyle asiatica* behandelt wurden. In keinem dieser Fälle entsprach das Mittel den von ihm gehegten Erwartungen. *Devergie* mahnt zur Vorsicht bei der Anwendung desselben, indem es leicht Erscheinungen hervorrufe, wie man sie in Folge von Intoxication mit narcotisch-scharfen Stoffen auftreten sieht.

In Lungegaards Hospital zu Bergen wurden nach *Danielsen*'s Bericht im Jahre 1854 69 an *Spedalskhed* Leidende behandelt. Von diesen wurden 8 geheilt, 2 anscheinend gebessert, 7 ungebessert entlassen, 8 starben, die übrigen verblieben in Behandlung. Die grosse Sterblichkeit wurde zum Theil durch den Brand des Hospitals, welcher zur Nachtzeit ausbrach, veranlasst, indem sich viele Kranke fast ganz nackt bei strenger Winterkälte aus dem Hause retteten und sich dadurch acute Krankheiten, namentlich Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie zuzogen. Von allen Mitteln, welche *Danielsen* bisher gegen Spedalskhed versuchte, bewährte sich zumeist der Tartar. stibiatus; die Art, wie ihn Verf. anwendet, haben wir bereits unter dem Abschnitte der Psoriasis erwähnt. Ein mit Elephantiasis tubercul. behafteter 14jähriger Knabe, welcher unter den Geheilten aufgeführt ist, hatte den Brechweinstein zwanzig Monate lang gebraucht, theils für sich allein, theils gleichzeitig mit Jodkali, überdiess war derselbe mit Dampfbädern und örtlichen Blutentziehungen behandelt worden. Bei sehr bedeutenden Knotenabsetzungen gebrauchte *D.* auch öfters das Natrum bicarbon., welches bei den an Spedalskhed Leidenden in ganz eigenthümlicher Weise zu wirken scheint. In grossen Dosen rief nämlich das Mittel Erscheinungen hervor, welche auf Hirnerweichung zu deuten schienen; man beschränkte daher die Dosis auf 3ß—j in ℥viij Wasser gelöst (2stündl. 1 Esslöffel). Nach längerem Gebrauche dieser Lösung schien die Knotenmasse weicher und zum Theil resorbirt zu werden.

Framboësia.

Dumontier. Ueber die westindischen Yaws. Nederl. Lancet. 1855, Sept. — *Schmidt*'s Jahrb. 1856, 12.

Gleich den meisten neueren Autoren ist *Dumontier* der Ansicht, dass die *Yaws*, welche man auch mit den Pians identificirt hat, eine sowohl von der Lepra als von der Syphilis verschiedene Krankheitsform darstellen. — Die Yaws bilden kleine, weiche, gruppenweise zusammenstehende Knötchen, die allmälig an Umfang zunehmen und zu schwammigen Auswüchsen von speckartigem Ansehen heranwuchern; bald fliessen sie zu breiten Platten zusammen, bald zu stark hervorragenden, weichen Erhabenheiten, an welchen man noch die ursprünglichen Knoten als Lappen unterscheiden kann. Nach einiger Zeit wird die Epidermis von den Knoten abgestossen, wodurch dieselben eine blassrothe Fär-

bung gewinnen; das reichlich ausgeschiedene Exsudat vertrocknet und bildet Krusten, welche nach und nach in Form von Lamellen abfallen; hierauf wird eine dünne, molkenartige Masse abgesondert, welche bisweilen einen widerlichen Geruch verbreitet und durch Beimischung von Eiterzellen einen Stich in's Gelbliche erhält. Bei Kindern entwickeln sich die Yawsknoten besonders häufig an den Mundwinkeln, am After und an der Vorhaut; niemals jedoch sah sie Verf. auf die Schleimhaut übergreifen. Bei Erwachsenen werden namentlich die Extremitäten — die Rückenfläche der Finger und Hände, die Fusssohlen — aber auch Stirn, Hals, Brust u. s. f. von der Krankheit befallen. Es liegt dem Processe offenbar eine Dyskrasie zu Grunde, unter welcher die gesammte Ernährung leidet. Verf. sah die Krankheit häufig bei scrophulösen und rhachitischen Negerkindern unter dem Einflusse schlechter Ernährungsweise und vernachlässigter Hautkultur auftreten. Verf. ist der Ansicht, dass die Yaws den Menschen nur *einmal* befallen. Eine Praedisposition gewisser Menschenracen für die Krankheit konnte derselbe nicht nachweisen; das häufigere Ergriffenwerden der Neger beruht auf deren besonderen Lebensverhältnissen; Europäer, wenn sie dieselbe Lebensweise führen, sind der Krankheit in gleichem Maasse unterworfen, auch bei armen Juden trifft man sie nicht selten. Das Vermeiden mittelbarer oder unmittelbarer Berührung schützt vor der Ansteckung, indess kann die Krankheit auch spontan entstehen. Eine kleine Fliegenart in Surinam führt den Namen Yawsfliege. Die Möglichkeit, dass durch dieses sowie durch andere Insekten ein Ansteckungsstoff auf Geschwüre u. dgl. übertragen werden könne, läugnet Verf. keineswegs, stellt aber entschieden in Abrede, dass derartige Fälle zu den häufigen gehören. Die Yaws können ohne Kunsthülfe heilen und unterscheiden (?) sich auch darin von den syphilitischen Affectionen. Beim Ausbruch der Krankheit sind weder innere noch äussere Heilmitel nöthig, nur darf man die Hautkultur nicht vernachlässigen, welche in den meisten Fällen ausreichend ist; nebenbei kann man ein Decoct. Sarsaparill. gebrauchen lassen. Sind die Yaws in 2—3 Monaten gehörig entwickelt, so gibt Verf. 2—3mal täglich ein Pulver aus $^1/_2$ gr. Calomel und $^1/_{16}$ gr. Jod. Dieses von *Landré* empfohlene Mittel soll sich unter allen bisher in Anwendung gebrachten am vortheilhaftesten erwiesen haben. Zu Anfang der Krankheit gegeben, vermag das Mittel allerdings auch die Yaws zu beseitigen, dieselben kehren aber bald wieder zurück und zwar gewöhnlich in Form von kleinen weissen Erhabenheiten (sogen. Sawawa), welche ein sehr hartnäckiges Leiden darstellen. Auch bei den vollständig entwickelten Yaws bedarf es keiner äusserlichen Heilmittel, sondern nur der strengsten Reinhaltung. Auf grössere Yawsgeschwüre legt man Kataplasmen von Leinsamen, späterhin bestreicht man dieselben mit Jodtinctur, Höllensteinlösung u. s. w.

Lupus.

Hebra. Atlas der Hautkrankheiten. I. Lupus.

Ilcken. Jodglycerin gegen Lupus exulcerans. Nederl. Lancet. 1856, Jan.

Th. Billroth. Ueber Lupus und seine Behandlung mit Kali causticum. Deutsche Klinik, 1856, No. 6.

A. Valerius. Mémoire sur une nouvelle méthode de traitement du Lupus ou dartre rongeante. Annales de la soc. de médec. de Gand, 1856, XXXIV.

Hudetz. Behandlungsweise eines beginnenden, ohne üble Folgen in kurzer Zeit geheilten Lupus. Ungar. Zeitschr. 1856, Sept.

Jobert (de Guyonvelle). Esthiomène hypertrophique induré de la vulve, chez une jeune fille de dix-huit ans, guéri et ayant nécessité l'ablation des nymphes. Gaz. des hôp., 1856, No. 46.

Laurence. On the lupoid ulcer. Lancet, 1856, Sept.

Mit dem Namen *Lupus* werden, nach *Hebra*, zwei völlig verschiedene Hautkrankheiten bezeichnet, welche nichts Weiteres mit einander gemein haben, als ihren chronischen Verlauf und ihre Lieblingssitze; — der *Lupus Willani* und der *Lupus erythematosus (Cazenave)* sind als wesentlich differente Krankheitsformen aufzufassen. — I. Der *Lupus Willani* äussert sich unter zweierlei Gestaltungsweisen oder Varietäten. Die erste Varietät, bei welcher keine kreisförmige Aneinanderreihung der Effloreseenzen besteht, bezeichnet Verf. als *Lupus vulgaris.* Unter dieser Form erscheint die Affection in der Regel bei ihrem Entstehen und in den früheren Stadien ihrer Entwicklung. In die Kategorie des Lupus vulgaris fallen jene, irrthümlicher Weise als besondere Arten der Krankheit hingestellte Formen, welche als Lupus exfoliativus, tuberculosus, hypertrophicus, tumidus, exulcerans etc. bekannt sind. Aus der Verlaufsweise der Krankheit ergibt sich von selbst, dass diese sogen. Species nichts Anderes andeuten, als die durch die gewöhnlichen Metamorphosen der lupösen Infiltrate bedingten Veränderungen des Krankheitsbildes. So z. B. erlangen die Knoten bei ihrer Vergrösserung nicht selten eine weichere Consistenz, wodurch sie zugleich ein gedunsenes Aussehen annehmen — L. tuberculosus, tumidus, hypertrophicus; die stärkere Schuppenbildung auf der Oberfläche der Infiltrate gab zur Bezeichnung „L. exfoliativus« Anlass, u. s. w. Unter *Lupus serpiginosus* (Esthiomenos obambulans) begreift Verf. jene Entwicklungsphase des Krankheitsprocesses, bei welcher durch Fortschreiten an der Peripherie und Narbenbildung im Centrum die Lupus-Effloreseenzen mehr oder minder deutliche Kreise, Halbkreise oder Kreissegmente bilden. Unter letztgenannter Form pflegt auch die Syphilis cutanea ulcerosa (die Radesyge) in vielen

Fällen aufzutreten. — II. *Lupus erythematosus.* Er beginnt mit grell roth gefärbten, scharf begränzten, das Hautniveau wenig überragenden Flecken von rauh anzufühlender Oberfläche, auf welcher späterhin entweder Comedonen oder an deren Stelle weisse, schuppenartige Häutchen sichtbar werden. Meist befällt der L. erythematosus nur die Haut der Nase und deren Umgegend, welche beide Stellen entweder von gesunden Hautpartieen noch getrennt oder im ununterbrochenen Zusammenhange von demselben ergriffen erscheinen und so ein Krankheitsbild darstellen, das in seiner Zeichnung Aehnlichkeit mit einem Schmetterlinge, dessen Flügel ausgebreitet sind, darbietet. Das Krankheitsbild erhält sich lange Zeit, oft viele Jahre hindurch auf derselben Stufe; es wechseln höchstens Form und Farbe der Aussenflächen, indem diese bald — frei von aufgelagerten Sebum-Massen — ihr grelles Roth blosgelegt zeigen, bald mit weissen oder dunkelgrünen Schuppengrinden bedeckt erscheinen. Die Ausbreitung der Krankheit findet dadurch statt, dass sich die Peripherie des Lupus vergrössert — ohne jedoch im Centrum zu heilen — oder es tritt derselbe an neuen, früher unversehrt gewesenen Stellen auf. Bei beginnender Involution nimmt zuerst die Bildung der trockenen Sebum-Massen ab, erlischt endlich gänzlich und lässt die rothen Flecke schuppenlos erscheinen; später erblassen auch diese und schwinden unter Hinterlassung einer flachen, kaum bemerkbaren Narbe. Ausser den angeführten, erleidet der L. erythematosus keinerlei jener Veränderungen, durch Erweichung, Schmelzung, Vereiterung, Verschwärung, wie sie der L. Willani durchzumachen pflegt. Die in Rede stehende Krankheitsform wurde bis jetzt nur bei Erwachsenen, meist weiblichen Geschlechtes beobachtet, während der Willan'sche Lupus gewöhnlich schon im jugendlichen Organismus Wurzel fasst und nur durch seinen langsamen Verlauf den Umstand begründet, dass auch er häufig an älteren Individuen angetroffen wird, die jedoch mit dieser Krankheit meist seit früher Jugend behaftet sind.

Ilcken bestätigt, unter ausführlicher Mittheilung einiger hierauf bezüglicher Krankheitsfälle, die vortheilhafte Wirkung des *Richter*'schen *Jodglycerins* gegen *Lupus exulcerans.* (Vgl. Canst. Jahresb. für 1855.)

Billroth berichtet über die von Prof. *Langenbeck* in Berlin seit mehreren Jahren fast ausschliesslich geübte *Behandlung des Lupus mit Kali caustieum.* Der Schilderung des fraglichen Verfahrens schickt Vf. die vielfach bewährte Bemerkung voran, dass in der Therapie des Lupus nicht allein die Wahl des Aetzmittels, sondern vorzugsweise die Methode der Aetzung und die Consequenz in der Behandlung für den Erfolg entscheidend sei. *Langenbeck*'s Verfahren besteht nun der Hauptsache nach in Folgendem: Die fest anhaftenden Krusten werden mit Oel getränkt, die erkrankte Stelle 24 Stunden lang cataplasmirt, die Krusten hierauf mit einem Myrtenblatt abgenommen, und Patient in liegender Stellung tief narkotisirt. Man setzt nun einen Stift von Kali causticum auf die infiltrirten oder ulcerirten Stellen fest auf, und durchbohrt oder unterminirt alle Partieen, welche dem Eindringen des Stiftes leicht nachgeben; es ist hiebei fast unmöglich, gesunde Haut zu durchstossen. Bei der ersten Aetzung fallen ganze Lappen und Fetzen heraus; das ausfliessende Blut, welches sich mit dem Aetzkali zu einer schleimigen Masse verbindet, wird mit kleinen Schwämmen abgetupft; die schwarze Kruste, welche sich schlüsslich bildet, lässt man unberührt liegen. Aetzt man am Nasenstumpfe, an der Nasenschleimhaut und Scheidewand, so führt man der Vorsicht halber vorher ein Bourdonnet von Charpie in die Nasenlöcher ein; ätzt man an den Lippen, so legt man kleine Schwämme zwischen die Lippen und Zahnreihen. Bei ausgedehnter Erkrankung ist es rathsam, in zwei Abtheilungen zu ätzen. Die Kranken fühlen nach dem Erwachen aus der Narkose keinen oder nur geringen Schmerz, und dieser dauert selten länger als eine Stunde, während nach der Aetzung mit Höllenstein rasende Schmerzen oft 24 Stunden lang anhalten. Letzterem gibt Vf. jedoch in solchen Fällen den Vorzug, wo die Aetzung im Munde oder in der Tiefe der Nase vorzunehmen ist. Am 6. bis 10. Tage, bisweilen noch später, beginnt die Eiterung an den Rändern des Aetzschorfes; innerhalb weiterer 8 Tage löst sich der Schorf. Die Wundflächen heilen unter den Eiterkrusten auch ohne Verband, indess kann man sich unter Umständen eines Ungt. basilic. oder Ung. argent. nitr. bedienen. In leichteren Fällen genügt in der Regel eine Aetzung; die Bildung neuer Knoten und Ulcerationen erfordert eine Wiederholung derselben. Selbst die schlimmsten Fälle von Lupus bedurften höchstens einer drei- bis viermaligen Aetzung. Recidiven des Lupus erweisen sich nur als Weiterentwickelung zurückgebliebener Reste. Von *inneren Mitteln* hat sich der Leberthran (zu 6—8 Esslöffel täglich) am wirksamsten gezeigt; ausserdem in einzelnen Fällen das Decoct. Zittmanni. Von der Anwendung der *Fowler*'schen Solution, des Jod und Jodkalium hat Verf. keine auffälligen Erfolge beobachtet.

Valerius' neue (!) *Methode der Lupusbehandlung* umfasst folgende Heilagentien: Leberthran, Jodeisen, weinsaures Eisenoxydkali, Jodkali, Amara, Tonica (worunter der Bordeauxwein eine Hauptrolle spielt) und nahrhafte Kost. Neu ist in dieser Methode die Steigerung der Dosis des Leberthrans bis zu 30 (!) Esslöffel für den Tag; wo finden sich aber die Digestionsorgane für

eine solche Neuerung? Sonderbar erscheint es ferner, wenn Vf. den einzelnen Elementen einer chemischen Verbindung ihre eigenen electiven Heiltendenzen zutraut; so äussert sich derselbe in vollster Ueberzeugung über das Jodeisen: „L'iode de ce composé s'adresse à l'élément scrofuleux et le fer à l'anémie.“ Das Grundthema jedoch, welches sich durch Vf.'s therapeutische Variationen hinzieht, ist: — innere Behandlung des Lupus unter Ausschluss äusserlicher Mittel.

Hudetz erzählt die Krankheitsgeschichte eines achtzehnjährigen Mädchens, bei welchem die Nase der Sitz des Lupus war. Ein zweimonatlicher Gebrauch des Plummer'schen Pulvers in Verbindung mit äusserlicher Anwendung einer Sublimatlösung (Gr. vj auf ℥v Aqu. dest.) soll vollständige Heilung erzielt haben.

In *Jobert*'s Falle waren die kleinen Schamlippen der Sitz einer höckerigen, äusserst harten Geschwulst, an deren Basis die Schleimhaut bläulich geröthet erschien. Was den Vf. dazu bewog, diese knotige Geschwulst als „fressende Flechte“ (Esthiomène) zu bezeichnen, ist aus der betreffenden Krankheitsgeschichte nicht zu entnehmen.

Unter dem „*lupoiden Geschwür*“ begreift *Laurence* eine dem Lupus exedens nahe verwandte, mit demselben aber nicht vollkommen identische Krankheitsform. Das hervorstechende Kennzeichen des lupoiden Geschwürs ist seine mammelonnirte, höckerige Oberfläche; seinem Entstehen geht keine Tuberkelbildung vorher, es erstreckt sich nicht in die Tiefe, und hat keine Neigung zur weiteren Ausbreitung; von dem Lupus exulcerans unterscheidet es sich ferner durch die glatte Narbe, die es nach seiner Heilung hinterlässt, durch seine grössere Indolenz sowie durch die besonderen Umstände, unter welchen es vorkömmt. Vf. hat nämlich die fragliche Geschwürsform bis jetzt nur bei jungen Frauen beobachtet, welche an Menstruationsstörungen litten. Sitz des Geschwüres sind vorzugsweise: Nase, Oberlippe, Gaumen und Wangen. Nach *Norman*'s Ansicht sollen die Talgfollikel den Ausgangspunkt des Geschwüres bilden, und das mammelonnirte Aussehen desselben hierin begründet sein.

VI. Veränderungen der Talgdrüsen.

Acne rosacea.

Rochard. Traitement de la couperose par l'iodure de chlorure mercureux. Gaz. hebd. 1856, No. 10.

Derselbe. Emploi de l'iodure de chlorure mercureux contre la couperose. Gaz. hebd., 1856, No. 12.

Nélaton. Traitement de la couperose par l'iodure de chlorure mercureux. Gaz. des Hôp. 1856, No. 61.

Chateau. Traitement de la couperose par l'iodure de chlorure mercureux. Gaz. hebd. 1856, No 31.

Jeannel. Traitement de la couperose par l'iodure de chlorure mercureux. Journ. de Médec. de Bordeaux, 1856, Juin.

Richter. L. c.

Nachdem wir bereits unter der Rubrik „Psoriasis“ des *Jodquecksilberchlorürs* in Kurzem Erwähnung gethan, müssen wir hier ausführlicher auf dasselbe zurückkommen, da mehrfachen Angaben zufolge die *Acne rosacea* das Terrain ist, auf welchem das Mittel seine vorzüglichsten Triumphe gefeiert haben soll. — Nach *Rochard* kann man das Jodquecksilberchlorür entweder aus 1 Aequivalent Jod und 2 Aequivalenten Calomel oder aus gleichen Theilen beider Substanzen bereiten lassen. Zu diesem Zwecke wird das grob gepulverte Calomel in eine Retorte gegeben, unter Schütteln mässig erwärmt, bis es sich zu sublimiren beginnt, und das Jod alsdann in kleinen Partieen beigefügt; die Verbindung geht unter Geräusch, ohne merklichen Verlust an Jod vor sich.

(*Jeannel* bemerkt indess, dass nach den Untersuchungen von *Deschamps* die fragliche Verbindung nicht Jodquecksilberchlorür, sondern eine Mischung von Quecksilber-Jodid mit Quecksilber-Chlorid darstelle). Der ersteren Verbindung — 1 Th. Jod auf 2 Th. Calomel — bediente sich *Rochard* zur inneren Behandlung und zur Bereitung von Salben, der Letzteren in Stangenform zum Aetzen. Die gewöhnliche Formel für die Salbe ist folgende: Chloreti hydrargyr. subjodati 75 Centigr., Axung. recent. 60 Grammes — (etwa 12 Gran Quecksilberchlorür auf 2 Unzen Fett). Zum inneren Gebrauche verordnet Vf. dasselbe Mittel in Pillenform: Chloret. hydrarg. subjod. 25 Centigrs (circa $4^1/_4$ Gran), Gummi arab. 1 Grm. ($16^1/_2$ Gran), Mic. panis 9 Grm. ($2^1/_2$ Drachmen), Aqu. flor. naph. q. s. ut ft. pil. No. 100; täglich 1—3 Stücke zu nehmen. In den meisten Fällen jedoch beschränkt sich Vf. auf die äusserliche Anwendung des Mittels. Die Salbe wird 2—3 Tage nach einander täglich einmal auf die erkrankten Hautstellen eingerieben. Der nach wiederholter Einreibung auftretende heftige Reizungszustand der Haut erfordert stets ein mehrtägiges Aussetzen des Mittels; ist nach Ablauf von ungefähr 3—4 Tagen die Irritation wieder geschwunden, so werden die Einreibungen erneuert; auf diese Weise wird das Verfahren bis zur vollendeten Heilung fortgesetzt. Die gewöhnliche Dauer der Cur beträgt mehrere Monate. Mit dieser Methode behauptet Verf. bereits 15 Fälle hochgradiger Acne rosacea vollständig geheilt zu haben. *Nélaton* und *Chateau* bestätigen die Wirksamkeit des eben geschilderten Verfahrens unter Anführung einschlägiger Krankheitsfälle.

Auf *Hebra*'s Abtheilung wurde, den Angaben *Richter*'s zufolge, bei *Acne rosacea* durch Umschläge von Sublimat-Lösung Heilung erzielt. In 2 Fällen wurde Schwefelmilch (Lact. sulph.

3j, Spirit. vin. rect. ℥j) mit befriedigendem Erfolge angewendet.

VII. Veränderungen der Haare.

H. Beigel. Ueber Auftreiben und Bersten der Haare, eine eigenthümliche Erkrankung des Haarschaftes. Mit 1 Tafel. Aus dem Octob. Hefte des Jahrg. 1855 der Sitzungsber. der mathem.-naturw. Classe der k. k. Akad. der Wissenschaften (Bd. XVII) besonders abgedruckt. Wien, Braumüller.

G. Kraus. Plica polonica bei einem zwei Jahre alten Knaben. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. 1856, 9. Heft.

Beigel erörtert eine bisher unbekannte *selbstständige Erkrankung des Haarschaftes*, an welcher weder die Haarzwiebel, noch die Umgebung derselben Antheil nehmen. Verf. hat die Erkrankung bis jetzt nur 2mal, an sich selbst und an einem andern jungen Manne, beobachtet; beide Male beschränkte sie sich auf die Barthaare und zwar waren die Haare des Schnurr- und Kinnbartes zumeist ergriffen. Der Bart sieht an den befallenen Stellen glanzlos, matt, struppig aus, ist trocken anzufühlen, erscheint wie gerupft oder so wie *Hebra* das Aussehen der Haare beim Herpes tonsurans beschreibt, als wenn sie ein des Haarschneidens unkundiges Individuum geschnitten und sogen. Stufen gebildet habe. Mit dem unbewaffneten Auge bemerkt man an dem einzelnen Haare nichts Weiteres, als einige weisse Punkte am Haarschafte, welche perlschnurartig an einander gereiht sind. Unter dem Mikroskope lassen sich die verschiedenen Entwicklungsstufen der Erkrankung genau verfolgen. Sie beginnt damit, dass das Pigment der Markzellen an vielen Stellen des Haares schwindet. Wo die oben erwähnten, mit blossem Auge sichtbaren Punkte vorhanden, erscheint das Haar unter dem Mikroskope bald mehr bald minder stark aufgetrieben, so dass die Stelle das Ansehen einer Zwiebel gewinnt, die nach beiden Richtungen hin Fortsätze hat. Im Verfolge drängt sich die Ansicht auf, dass innerhalb des Haares etwas vorhanden sein müsse, welches einen allseitigen Druck nach aussen hin ausübt und die Corticalsubstanz der Haare allseitig auseinandertreibt. Meist ist die Auftreibung sehr beträchtlich und erreicht die Spannung ihren höchsten Grad, dann beginnen einzelne Fasern an der Peripherie des Haares, welche der Spannung nicht mehr Widerstand leisten können, sich abzulösen, bis endlich der Druck so stark wird, dass das Haar an der aufgetriebenen Stelle in seinem ganzen Umfange berstet und die einzelnen Haarelemente borstenartig nach allen Seiten herausragen. Eine solche geborstene Stelle hat das eigenthümliche Ansehen von zwei Besen, die mit ihren dicken Enden in einandergesteckt sind. Manche dieser Stellen sind ganz zerrissen, an den Rändern defect und lassen auf eine relativ bedeutende Gewalt schliessen, welche das Bersten zu Stande gebracht hat. Die erkrankten Stellen befinden sich niemals am unteren Theile des Haares, in der Nähe der Haarzwiebel, sondern meist am oberen Drittel, höchstens an der obern Hälfte des Haares. Uebt man an einem derartig erkrankten Haare einen gelinden Zug aus, so reisst es leicht und immer an einem der afficirten Punkte. — Die Entwicklung des Processes beginnt sicher im Inneren des Haares und zwar in der Marksubstanz, die zuerst aufgetrieben wird, berstet und zu zerfallen scheint. Manchmal findet man, dass nur die Marksubstanz an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Graden spindelförmig aufgetrieben ist, ohne dass hiezu eine entsprechende Auftreibung auch der umgebenden Corticalsubstanz vorhanden wäre; bisweilen correspondirt die Auftreibung des Markes mit jener der Rindensubstanz; meist jedoch ist, wo bereits eine Auftreibung des Haares vorhanden, die Marksubstanz schon verloren gegangen oder sind nur mehr wenige Ueberreste derselben noch anzutreffen. — Was die Ursache der Entartung anlangt, glaubt Verf. eine Pilzbildung — sei es innerhalb oder in der Umgebung der Haare oder im Haarbalge — mit Bestimmtheit ausschliessen zu können. Verf. neigt sich vielmehr zu der Annahme, dass der krankhafte Prozess auf einer im Innern des Haares, in Folge von Zersetzung der Marksubstanz, stattfindenden Gasentwicklung beruhe. Bezüglich der Therapie bemerkt Verf., dass in dem einen Falle, in welchem das Aussehen des Bartes wirklich entstellend war, das Abrasieren desselben den Nachwuchs vollkommen normal beschaffener Haare zur Folge hatte.

Kraus in Leipnik berichtet einen Fall von *Weichselzopf*, welcher insoferne bemerkenswerth ist, als sein Entstehen in das zarteste Kindesalter fällt. Der betreffende Kranke — ein blonder, blauäugiger Knabe mit blassem, feinem Teint — hatte im ersten Lebensjahre häufig an dyspeptischen Erscheinungen gelitten. Im 6ten Monate zeigte sich bereits ein reichlicher Haarwuchs. Obgleich auf die Pflege und Reinlichhaltung des Haares die grösste Sorgfalt verwendet wurde, bemerkte man im 15. Lebensmonate, dass sich am Hinterhaupte ein Haarbüschel vollständig verfilzt hatte. Die Haare dieses Zöpfchens erschienen etwas klebrig, vielfach gespalten und unter einander verwebt. Trotz der verdoppelten Pflege verfilzten sich immer mehr Haare mit dem ursprünglichen Zöpfchen, so dass nach Monaten das reichliche Haar des Hinterhauptes vollkommen verwebt und verpappt war; zugleich fühlten sich die Haare an dieser Stelle etwas fett an und auch das Capillitium war mit einem klebrigen Secrete überzogen, während das Haar des Vorderkopfes sowie der Haarboden daselbst trocken war. Mit dem Erscheinen dieser Krankheitsform hatte sich das übrige Befinden des Kindes nicht gebessert, Abmagerung und Schwäche, Blässe der Hautdecken und Schleimhäute

blieben in demselben Grade wie vor dem Entstehen der Plica; überdiess gesellten sich noch periodisch auftretende heftige Schmerzen in den Füssen hinzu; der Schlaf war unruhig und stellten sich während desselben häufig leichte Zuckungen ein. Verf.'s Behandlung war zumeist eine roborirende. Was die Aetiologie der Plica anlangt, schliesst sich Verf. mehr den Ansichten jener Autoren an, welche die Krankheit in einer abnormen, der chlorotischen ähnlichen Blutbeschaffenheit begründet halten.

Anhang.

Parasitische Hautkrankheiten*).

Pflanzliche Parasiten.

Bazin. Cours de séméiotique cutanée. Des teignes. Gaz. des Hôp. 1856, Mai.

*) Da die parasitischen Krankheiten im Allgemeinen an anderer Stelle eine eingehende Besprechung finden werden, beschränken wir uns hier, nach besonderer Weisung der verehrlichen Redaction, auf die Angabe der einschlägigen Literatur. *Ref.*

Le Barillier. Du traitement des teignes. Journ. de Méd. de Bordeaux, 1856, Juillet.

Lehmann. Ueber den Grind (Favus). Schweiz. Monatsschr. 1856, Juni u. Juli.

Maur. Chausit. Etude clinique du sycosis et en particulier du sycosis tuberculeux. Gaz. hebd. 1856, NNo. 24, 26, 29.

v. Bärensprung. Alopecia circumscripta. Sitzungber. der Gesellsch. f. wissenschaftl. Medicin in Berlin, Deutsche Klinik, 1856, 15.

Derselbe. Ueber Herpes-Serpigo-Ringworm. Ann. des Charité-Krankenhauses. Bd. VI, H. 2. (Französ. Uebersetzung dieses Artikels, von *P. Picard* in Gaz. hebd. 1856, 17, 18.)

Thierische Parasiten.

Husemann. Ein Beitrag zur Lehre der sogenannten Phthiriasis. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, 1856, Sept. u. Oct.

Richter. Ueber Scabies. L. c.

Boeck. Krustenförmige Krätze. In oben citirtem Werke.

Second-Féréol. Scabies crustosa. Gaz. méd. de Paris, 1856, 40.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe

von

Dr. L. GÜTERBOCK.

I. Krankheiten der Nieren.

a) Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii).

1) *Balfour.* On the diagnostic value of albumen in the urine. Edinb. med. Journ. Jan. Prager Vierteljahrsschr. Bd. LI.

2) *Al. Becquerel* et *Max. Vernois.* De l'albuminurie et de la maladie de Bright (commun. à l'Acad. de Méd. dans la séance du 24 Juin). Monit. des Hôp. 77, 78, 79, 80. Journ. des connaiss. méd. 29, 30.

3) *Bergson.* Zur causalen Statistik des Morbus Brightii und der Herzkrankheiten. Deutsche Klinik. Separat-Abdruck. Berlin 1856.

4) *Bouchut.* Anasarque et Albuminurie, suite de rougeole. (Gaz. des Hôp. 102.)

5) *Coulson.* Clinical remarks on a case of several consecutive abscesses and Morbus Brightii. Lancet. I. 20 u. 23.

6) *Fenger.* On the masked forms of Bright's disease. (Abridged from the Hospital-Meddelelser. Kjöbenhavn 1856. p. 399.) Dublin Hosp. Gaz. 11, 12, 13, 14, 15.

7) *Fleckles.* Wissenschaftliche Beiträge zur Balneotherapie der Karlsbader Thermen; über die chronische Bright'sche Krankheit und ihre Complicationen. Deutsche Klinik. No. 5.

8) *Guépin.* De l'albuminurie dans ses rapports avec les affections oculaires. Gaz. des Hôp. No. 70.

9) *Guisau.* Traitement de la maladie de Bright par les diaphorétiques et les purgatifs. Ibid. 66.

10) *Kennedy.* On the coexistence of functional and organic disease of the kidney, and on the use of mercury in some cases of Bright's disease. Dublin quart. Journ. of med. sc. Aug.

11) *W. S. Kirkes.* Ueber das Verhältniss der Gehirnapoplexie zu chronischen Nierenkrankheiten. Med. Times and Gaz. Schmidt's Jahrb. No. 5.

12) *Lebert.* Auszug aus dem Jahresberichte über die im Jahre 1854 auf der medicinisch klinischen Abtheilung des neuen Krankenhauses in Zürich behandelten Fälle. Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1855. 6. Heft.

13) *Gustave Lévy.* Observation d'albuminurie guérie par les purgatifs, les révulsifs locaux et les ventouses scarifiées, recueillie à la clinique de Strasbourg. Gaz. hebd. 18.

14) *Mosler.* Klinische Untersuchungen über Verhältnisse des Stoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung einzelner therapeutischer Wege. Arch. f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. II. 4.

15) *Petters.* Bericht von der ersten medicinischen Klinik aus den Jahren 1853—55. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. LI.

16) *Piorry.* De l'albuminurrhée ou maladie de Bright. Gaz. des Hôp. 10.

17) *Derselbe.* De l'hyperurrhée ou diabète non sucré. Ibid. 61.

18) *Priestley.* Post-mortem appearences in a case of chylous urine. Edinb. med. Journ. April.

19) *Traube.* Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten. Berlin 1856.

20) *Vallon.* Mittheilungen über 33 durch vier Studienjahre (von 1850—54) beobachtete Fälle von Morbus Brightii. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. XII. 1.

21) *E. Vidal* (exinterne des hôpitaux): Observation d'accidents cérébraux mortels dans un cas d'albuminurie sans hydropsie. Monit. des Hôp. 8. Mars.

22) *G. Zimmermann.* Zur Pathologie und Therapie der Bright'schen Krankheit. Deutsche Klinik No. 37.

Unserem diesjährigen Berichte liegen wiederum zahlreiche Mittheilungen über die Bright'sche Krankheit vor, von denen jedoch nur wenige unsere Kenntniss über diese Krankheit fördern, oder zur Entscheidung gewisser Streitfragen beitragen.

Ueber das Verhältniss der Albuminurie zur Nierenerkrankung und andererseits zur Blutmischung haben *Becquerel* und *Vernois* (2) der medicinischen Akademie zu Paris eine Abhandlung eingereicht, der wir Folgendes entnehmen. Zur Erklärung der Pathogenie des Ueberganges von Eiweiss in den Harn sind 3 Hypothesen aufgestellt worden: 1) seine Ursache ist eine primitive Veränderung des Blutes, sei es dass diese in einer Verminderung des Eiweissgehaltes oder in einer Verflüssigung oder sonstigen Modification bestehe. Diese Hypothese verwechselt offenbar die Wirkung mit der Ursache; auch zeigt sich oft eine Verminderung des Eiweissgehaltes des Blutes ohne Albuminurie und andererseits Albuminurie ohne merkliche Abnahme des Eiweisses im Blute. 2) Die Albuminurie ist das Resultat einer einfachen anomalen Secretion ohne materielle Veränderung der Nieren, eine Hypothese, welche durch keine genau beschriebene und mit mikroskopischer Untersuchung begleitetete Autopsie unterstützt wird. 3) Die Gegenwart von Albumen im Harn ist die Folge einer anomalen Secretion der Nieren verbunden mit einer materiellen Veränderung dieses Organes, eine Ansicht, welche mit der der meisten neueren Forscher übereinstimmt und welche die Verf. hier weiter zu verfechten trachten. Die Veränderungen der Niere sind zweierlei Art: entweder vorübergehende, zufällige und heilungsfähige, oder dauernde und ausser dem Bereich der Kunst (die eigentliche Bright'sche Krankheit). Die erste Kategorie charakterisirt sich durch epitheliale Desquamation der Tubuli uriniferi, indem die Zellen mit eiweissartigen, salinischen oder fettigen Körnchen infiltriren, welche den Kern ersticken und die Zellenmembran ausdehnen und zerreissen, deren Reste nebst Körnchen mit dem Harn entleert werden, oder indem die infiltrirten und ausgedehnten Zellen nicht zerreissen, sondern gegen einander gepresst en masse ausgestossen werden, wodurch sich granulirte Cylinder im Harne zeigen. Die Tubuli auf die eine oder die andere Art ihrer secernirenden Zellen beraubt, lassen das Blutserum durchfiltriren, welches sich mit dem aus den gesund gebliebenen Zellen abgesonderten normalen Harn vermischt. Diese epitheliale Desquamation ist immer die Folge einer Hyperämie des intercanaliculären Gewebes und der Malpighi'schen Glomeruli, weshalb man in solchen Fällen nach dem Tode gewöhnlich Schwellung und Congestion der Nieren oder, wenn die Congestion der Nieren schon verschwunden, die Nieren blass, anämisch und gelblich findet. Die Nierenhyperämie ist entweder das Resultat äusserer Einflüsse wie Erkältung, Durchnässung, oder activer Congestionen wie bei fieberhaften Krankheiten, Typhen, Exanthemen, Cholera, oder endlich mechanischer Blutstauung wie bei Herzkrankheit, Schwangerschaft. In den meisten dieser Fälle ist die Nierenhyperämie vorübergehend und die Albuminurie das einzige Zeichen derselben; nur wenn sie von grösserer Intensität oder längerer Dauer, kann der Verlust des Albumen eine Verarmung des Blutserum und schliesslich Wassersucht nach sich ziehen. Diese Form kann auch in die zweite, die andauernde, chronische, den eigentlichen Morbus Brigthii übergehen, dem mehr oder weniger tiefe materielle Veränderungen des Nierengewebes zu Grunde liegen. Solche muss man vermuthen, wo sich andauernd Eiweiss im Harne findet (abgesehen von den Fällen, wo Beimischung von Eiter und Blut). Diese Nierendegeneration, welche die Verf. nur kurz berühren, beginnt nach ihnen mit Fettinfiltration der Nierenzellen, welche dadurch zerfallen, es folgt alsdann albuminoide Infiltration in die Zwischensubstanz, die Malpighi'schen Körper und die Tubuli und endlich erfolgt die Organisation der ausgeschwitzten Materie. Ueber die durch die Nierenalteration herbei geführte Veränderung des Blutes stellen die Verf. folgende durch zahlreiche Analysen unterstützte Sätze auf: 1) Jeder irgendwie beträchtliche oder anhaltende Uebergang von Eiweiss in den Harn verursacht nothwendig eine Verminderung des Eiweissgehaltes des Blutes; 2) die Verminderung des Eiweissgehaltes des Blutes, wenn auch gering, kann Wassersucht hervorrufen, sobald diese Verminderung schnell erfolgt (wie beim acuten M. Br.); 3) die Verminderung des Eiweissgehaltes des Blutes muss nothwendig viel beträchtlicher sein, um Wassersucht hervor zu rufen, wenn diese Verminderung langsam geschieht, als wenn sie schnell eintritt. In Betreff des schnellen Erscheinens der Hydropsie im acuten M. Br. wird die Behauptung aufgestellt, dass der Wassersucht immer, wenn auch nur auf kurze Zeit, Abgang von Eiweiss mit dem Harne vorangehe; es gehöre dazu nur eine Abnahme von $^{5}/_{1000}$ und noch weniger des Eiweissgehaltes des Blutes (sicherlich noch andere Bedingungen). In Bezug auf die Zusammensetzung der hydropischen Flüssigkeit wollen die Verf. gefunden haben, dass diese bei M. Br. weniger reich an Eiweiss und festen Bestandtheilen sei, als bei symptomatischer Hydropsie in Folge von Circulationsstörungen; während bei M. Br. die hydropische Flüssigkeit durchschnittlich auf 1000 Theile 15 Albumin, enthalte sie bei andern Krankheiten 28 Theile. Schliesslich werden noch einige therapeutische Andeutungen gegeben, die sich auf den acuten M. Br. oder die im Laufe anderer Krankheiten

auftretende Albuminurie beziehen. Da nach Annahme der Verf. in diesen Fällen eine Hyperämie der Nieren stattfindet, so soll zunächst durch topische Blutentziehungen u. s. w. gegen diese verfahren werden. Gegen die rückbleibende Blutverarmung werden Amara, China, Wein und Fleischkost empfohlen, Diuretica und Purganzen aber überhaupt widerrathen.

Die diagnostische Bedeutung der Albuminurie festzustellen, unterzieht *Balfour* (1) die pathologischen Veränderungen, durch welche dieselbe hervorgerufen werden kann, einer sorgfältigen Prüfung und zwar sowohl im Allgemeinen wie in den speciellen Krankheitsformen. Eine eigentliche functionelle Albuminurie oder vicariirende Excretion von Albumen sei desshalb nicht möglich, weil die Harncanälchen mit einer Membrana propria ausgekleidet seien, die allein für den Durchgang salinischer Lösungen geeignet, deren Poren sich aber für den Durchgang von Albumen erweitern müssen, wozu entweder ein vermehrter Druck oder eine Irritation der Membrana propria gehöre. *B.* unterscheidet Albuminurie mit und ohne gleichzeitigen Hydrops und theilt jede dieser Gruppen wieder in zwei Unterabtheilungen, je nachdem Fiebererscheinungen sie begleiten oder nicht. Diese 4 Formen der Albuminurie werden einzeln genauer durchgegangen: 1) *Albuminurie, kein Hydrops, kein Fieber*, wohin zunächst die Fälle bei angeblich gesunden Individuen gehören, deren Urin nach längerem Genuss schwer verdaulicher Nahrungsmittel z. B. des Käses u. s. w. Albumen enthält, Fälle, die ganz analog jenen Albuminurien sind, die nach dem Gebrauche von Diureticis, wie Canthariden, entstehen; ferner gehören hieher die Formen der Albuminurie aus venöser Stauung, wie bei Schwangerschaft, Herzkrankheiten (die durch Eiter-Beimischung hervorgerufene Albuminurie hieher zu zählen, scheint uns unstatthaft). — 2) *Albuminurie ohne Hydrops mit Fieber*, vorkommend im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen; das im Beginne derselben erscheinende Nierenleiden wird als ein das primäre concomitirende, aus einer Allgemeinerkrankung des Blutes erklärt; die gegen Ende solcher Krankheiten, in deren Verlauf albuminöse Exsudationen stattgefunden, angetroffene und für kritisch gehaltene Albuminurie ist in ihrer Genese ganz analog der von dem Genuss unverdaulicher Nahrungsmittel herrührenden und wird ebenfalls durch Nierenreizung hervorgerufen, die durch die Gegenwart einer in das Blut mittelst Absorption gelangten Proteïnverbindung bewirkt wird, welche in Harnstoff und Urate umzuwandeln dem Organismus an Kraft gebricht und die somit zu den Secretionsorganen in einer sie irritirenden Form gelangt. Auch die Albuminurie nach Scharlach und Cholera wird vom Verf. in scharfsinniger Weise gedeutet. — 3) *Albuminurie, Hydrops, Fieber*, eine Form, die nach *B.* aus denselben Ursachen entsteht, wie der Katarrh anderer Schleimhäute, und die als Nierenkatarrh zu bezeichnen ist. Der Hydrops ist hier keine secundäre, sondern eine synchronische durch dieselbe Ursache (Erkältung, Durchnässung) hervorgerufene Erscheinung. — 4) *Albuminurie mit Hydrops ohne Fieber*, die wahre Bright'sche Nierenerkrankung, welche *B.* nur als als weiter vorgerücktes Stadium der Albuminurie in Folge der bisher gewürdigten Ursachen ansieht. Man kann demnach, so schliesst der Verf., dem Eiweissgehalte des Harnes eine relativ nur geringe diagnostische Bedeutung beimessen, während er von hoher Wichtigkeit für die Prognose ist, insofern diese durch die Ursache, Dauer und begleitenden Umstände der Albuminurie modificirt wird.

Fenger (6) gibt eine längere Abhandlung über die *maskirten* Formen der Bright'schen Krankheit, d. h. solche, in welchen Wassersucht fehlt, und die desshalb leicht der Erkenntniss entgehen. Er beschreibt mit Bezug auf seine reiche Erfahrung zuerst die verschiedenen Cerebralerscheinungen, dann die Brust- und endlich die Abdominalsymptome, unter welchen der latente M. Br. einherschreitet und sich charakterisirt, wobei aber endgültig immer die genaue Untersuchung des Harnes die Diagnose sichern muss. *F.* gibt folgende Anhaltspunkte, die bei Abwesenheit von Wassersucht den Verdacht auf die Anwesenheit der Nierenkrankheit leiten sollen: 1) wenn der Kranke früher an wassersüchtigen Erscheinungen gelitten; 2) wenn die Gesichtsfarbe bleich mit Beimischung von Grau oder Gelb, der Blick trübe und die natürlichen Furchen des Gesichts, besonders um die Augen, ausgefüllt sind; 3) wenn einer der ätiologischen Anlässe der Br. Krankheit vorhanden ist; 4) wenn Schwäche und Abmagerung eingetreten und keine Ursache für dieselbe aufgefunden werden kann; 5) wenn der Kranke an unerklärbarem Lumbarschmerz leidet oder wiederholt daran gelitten; 6) wenn er häufig Harn lässt, besonders zur Nachtzeit; 7) wenn sein Harn lange Zeit blass und von niederem spec. Gewicht gewesen; 8) wenn er häufig an leichten Anfällen von Diarrhoe gelitten; 9) wenn bei der Bewegung leicht Kurzathmigkeit und Herzklopfen eintritt. — Die Krankheiten oder Symptomengruppen, in denen es speciell nothwendig ist, die Aufmerksamkeit auf die mögliche Existenz der Br. Krankheit, sei es als Ursache oder als Complication der Affection, zu lenken, sind hauptsächlich folgende: Scharlach, typhusartiges Fieber, Stupor und Coma (mag es plötzlich eintreten oder nach vorausgegangenen Delirien und Convulsionen), Meningitis (mit Abwechslung von Stupor und Delirien, hörbarem ächzenden Athmen, lautem Aufschreien, Zittern der Glieder und Unterdrückung der Harnsecretion), Epilepsie (besonders wenn die An-

fälle rasch auf einander folgen und namentlich bei Schwangeren oder Gebärenden), Amblyopie und Amaurose (wenn gleichzeitig beide Augen ergriffen werden und an den Pupillen und Augenmembranen keine Veränderung wahrzunehmen sind), Spasmus glottidis, Bronchitis oder Lungenödem, seltener Pneumonie und Pleuritis (wenn mit ihnen eine unverhältnissmässige Dyspnoe verbunden), Herzhypertrophie, hochgradige Dyspnoe (ohne genügende Erklärung; *Rapp*'s Asthma urinosum? vgl. Bericht pro 1852 Bd. III. p. 280), Uebelkeit und chronische Diarrhoe, Cardialgie (wenn sie sehr hartnäckig), chronische Vergrösserung der Leber und Milz (wenn schmerzlos und ohne Gelbsucht). Schliesslich bemerkt der Verf., dass in den Fällen von maskirter Br. Krankheit, d. h. wo keine Wassersucht zugegen, in der Regel post mortem die harte contrahirte Niere gefunden werde.

Ueber den Zusammenhang der Nieren- und Herzkrankheiten hat *Traube* (19) eine gediegene Arbeit geliefert. Er geht bei seinen Betrachtungen von dem Verhältniss der Herzstörung zu der Spannung des Aortensystems aus. Gewöhnlich wird durch die Structurveränderungen des Herzens, namentlich seines Klappenapparates, die Arbeit dieses Organes verkleinert, hierdurch die Spannung des Aortensystems vermindert und demnächst die Spannung des Körpervenensystems erhöht. In vielen Fällen kommt aber eine mehr oder weniger vollständige Compensation dadurch zu Stande, dass sich zu der Erweiterung, welche die Herzhöhlen durch die Stauung des Blutstromes erleiden, eine verhältnissmässige Hypertrophie der Muskelmasse gesellt. Tritt diese Compensation nicht ein oder wird die zu Stande gekommene wieder vernichtet, so zeigen sich an verschiedenen Apparaten des Körpers pathologische Erscheinungen, welche der Spannungsverminderung des Aortensystems und demnächst der Spannungszunahme des Venensystems ihren Ursprung verdanken. Solche Erscheinungen zeigt der harnabsondernde Apparat, die experimentell von *Goll*, *Meyer*, *Robinson* und *Frerichs* untersucht worden sind: der Harn nimmt an Menge ab, während sich sein spec. Gewicht erhöht, zugleich enthält er Eiweiss und Fibringerinnsel. *Traube* hält die in solchen Fällen vorgefundene Veränderung der Nieren verschieden von der Bright'schen Entartung, findet es auch unstatthaft, hier eine croupöse Nephritis anzunehmen, sondern sieht hier nur eine venöse Hyperämie des Nierenparenchyms, welche keine Prädisposition zur Entstehung des M. Br. abgibt. Er führt zwei Fälle an, in denen durch Entleerung eines pleuritischen Exsudats die Spannung des Aortensystems erhöht und die Spannung des Venensystems vermindert wurde, weil in dem Maasse, als die verkleinerte Lunge sich entwickelte, der Abfluss aus dem rechten Ventrikel durch die Lungengefässe nach dem linken Ventrikel zunahm; demgemäss wuchs in diesen Fällen nach der Operation das Volumen des Harns, während sein spec. Gewicht abnahm und sein Eiweissgehalt schwand. *Bright* hatte bereits die Ansicht ausgesprochen, dass die von ihm entdeckte Nierenkrankheit zur Erzeugung der Hypertrophie des Herzens, insbesondere des linken, geneigt sei. *Traube* ist durch seine Beobachtungen zu derselben Ansicht gelangt; gewöhnlich fand er in solchen Fällen die Nieren geschrumpft. Er erklärt diesen Zusammenhang auf folgende Weise: Durch die Schrumpfung des Nierenparenchyms wird die Zahl der es durchziehenden kleinen Blutgefässe verkleinert und ebenso die Zahl der Bellini'schen Röhrchen, also nicht nur die Blutmenge, welche in einer gegebenen Zeit aus dem Aortensystem in's Venensystem abfliesst, sondern auch die Menge der Flüssigkeit vermindert, welche in derselben Zeit dem Aortensystem zur Bildung des Harnsecretes entzogen wird. Durch beide Umstände muss die mittlere Spannung des Aortensystems wachsen, und somit die Widerstände, welche sich der Entleerung des linken Ventrikels entgegen stellen. Dieser erweitert sich und zur Erweiterung gesellt sich allmälig eine Vermehrung der die Wand constituirenden Muskelprimitivbündel; erst nachträglich kann sich auch der rechte Ventrikel erweitern und hypertrophiren. Dieser Theorie nach wird die Herzhypertrophie eine Compensation für die durch das Nierenleiden gesetzte Störung abgeben; denn mit der Zunahme der Arbeitsgrösse des linken Ventrikels wächst die Spannung des Aortensystems, mit dieser Spannung aber die Menge des in's Venensystem abfliessenden Blutes und somit die Menge des vom gesund gebliebenen Nierenparenchym abgesonderten Harnes; auf diese Weise entgeht der Kranke den hydropischen Ergüssen, die gewöhnlich erst auf das Nierenleiden aufmerksam zu machen pflegen, und ist scheinbar lange Zeit gesund. [Die Unterstützung der Compensation durch die Ausscheidung der Darmschleimhaut ist wohlbekannt, bedürfte aber noch einer genauern Erwägung.]

Die durch diese Arbeit *Traube*'s von Neuem angeregte Streitfrage über den Causalnexus zwischen M. Br. und Herzkrankheit sucht *Bergson* (3) durch statistische Beiträge zu entscheiden und stützt sich dabei besonders auf den 10 Jahre umfassenden Bericht von *Chambers* aus dem St. George's Hospital. Uns scheint daraus nur so viel hervorzugehen, dass zwischen M. Br. und Herzkrankheiten eine sehr grosse Affinität und Complicationsfähigkeit besteht und zwar nicht bloss zwischen M. Br. und Herzhypertrophie, sondern auch zwischen M. Br. und Herzklappenfehlern; die Frage über die primäre Affection wird dadurch nicht entschieden. Mit Recht aber

spricht sich *Bergson* gegen den von *Traube* aufgestellten Satz aus, dass Herzkrankheiten (namentlich die durch Klappenfehler erzeugten) M. Br. nicht oder nur sehr selten hervorrufen können, indem *Traube* den Begriff des M. Br. in zu enge Gränzen ziehen und das s. g. erste Stadium, das der Hyperämie und Exsudation, nicht zu demselben zähle, sodann aber auch die Statistik nachweise, dass selbst die vorgeschrittenen Formen des M. Br. sehr häufig mit Herzklappenfehlern mit und ohne Hypertrophie des Herzens angetroffen werden. [Vgl. *Wilks's* Mittheilungen über diesen Gegenstand in unserm vorjähr. Berichte Bd. III. p. 311.]

Um den Zusammenhang zwischen Apoplexie des Gehirns einerseits und Hirngefässerkrankung, Herzvergrösserung und Nierendegeneration andrerseits festzustellen, hat *Kirkes* (11) 22 Fälle von Gehirnapoplexie genau untersucht und folgendes Resultat erhalten: Die Nieren waren 14 Mal erkrankt und zwar in der Regel klein, hart und granulirt; gleichzeitig mit der Nierendegeneration fand sich 13 Mal Hypertrophie des Herzens und zwar des linken; nur 1 Mal zeigte sich hiermit nicht gleichzeitig Erkrankung der Hirnarterien. Ueberhaupt wurden die Hirnarterien 17 Mal und eben so oft das Herz erkrankt gefunden. — *Vidal* (21) theilt einen Fall von vermeintlicher Br.-Krankheit mit, die sich bei einer 48jährigen früher gesunden, nur in der letzten Zeit über Schwäche und Kopfschmerz klagenden Frau durch plötzlich auftretende Gehirnerscheinungen in Form von eclamptischen Anfällen und Coma manifestirte und in wenigen Tagen zum Tode führte, ohne dass sich das geringste Zeichen von ödematöser Ausschwitzung zeigte; der während der Krankheit 2 Mal untersuchte Harn war sehr reich an Eiweiss. Da indessen kein Sectionsbefund mitgetheilt ist, so kann dieser Fall nicht als constatirt angesehen werden.

Guépin (8) hat folgende *Augenkrankheiten* bei mit Albuminurie Behafteten gefunden: 1) Keratitis ulcerosa mit Photophobie bei Kindern, 2) Keratitis posterior mit oder ohne Affection der Iris und des Corpus ciliare bei jungen Mädchen von 14—18 Jahren, 3) Iritis, 4) Alterationen des Krystalllinsenapparates ohne Amaurose bei Personen über 30 Jahre, 5) am häufigsten Amaurose. In Bezug auf letztere bemerkt er, dass wo sich diese in Verbindung mit Albuminurie zeigte und gleichzeitig Kopfschmerz vorhanden war, regelmässig der Tod erfolgte, nur in einem Falle blieb der Kranke am Leben.

Bouchut (4) bekam 2 Fälle von Albuminurie und Anasarka in Folge von *Masern* zur Behandlung, beide betrafen Kinder, der eine ward der weiteren Beobachtung entzogen und der andere endete tödtlich. Bei der Section fand man ausser wassersüchtigen Ergüssen unter die Haut und in die inneren Höhlen die Nieren hypertrophisch.

Coulson (5) hat einen seltenen Fall von successiv auf einander folgenden Abscessen an einem 37jährigen, früher gesunden Wagenknecht beobachtet. Ohne nachweisbare Ursache bildete sich zuerst an der Spitze des rechten Daumens ein Abscess, der mit Abstossung der Phalanx endete. Darauf entwickelte sich ein ähnliches Leiden am linken Daumen, nach Heilung desselben ein Abscess unter dem rechten Winkel des Unterkiefers. Auf diese Weise folgten successiv Eiteransammlungen in der Nähe des Mastdarms, dann am linken Vorderarm, darauf an der linken Halsseite, dann am rechten Schenkel, dann an der rechten Kopfhälfte und zugleich am linken Schenkel und endlich an der rechten Tuberositas oss. isch. und im Scrotum. Durch diese unsäglichen Leiden wurden die Kräfte des Kranken aufgerieben; er starb 18 Monate nach Beginn der Krankheit. Während derselben wurde mehrere Male der Harn geprüft und eiweisshaltig gefunden. Bei der Section fiel ausser den tiefen Zerstörungen durch die Abscessbildungen besonders die Veränderung der Nieren auf. Diese waren sehr gross (jede 8 Unzen wiegend), die Kapsel leicht trennbar, die Corticalsubstanz durch eine sehr dicke Lage gelber Masse eingenommen, die sich als fettige Degeneration herausstellte, die Pyramidalsubstanz bis auf einige ähnlich degenerirte Stellen gesund. Dass ein Zusammenhang zwischen den vielfachen Abscessen und der Nierendegeneration sein sollte, ist nicht ersichtlich.

Ueber den *chylösen Harn* sind zwar vielfache Mittheilungen gemacht worden (vergleiche Jahresber. pro 1854, Bd. III. pag. 284), doch lag bisher noch kein Sectionsbefund derartiger Fälle vor. Einen solchen berichtete *Priestley* (18) der med. chir. Gesellschaft zu Edinburg. Der Fall betraf einen 12jährigen Knaben, welcher lange Zeit in Mauritius und Ceylon gelebt hatte, wo die vorliegende Krankheit weit häufiger als in unseren Zonen vorkommen soll. Er hatte 3 bis 4 Jahre an derselben gelitten. Die durchschnittliche Menge des Urins betrug täglich 36 bis 40 Unzen; gleich nach der Entleerung hatte er ein milchiges Aussehen und coagulirte in kürzerer oder längerer Zeit von selbst, indem er sich in 2 Schichten, eine untere Faserstoffgerinnung und eine obere milchige, Fettpartikelchen enthaltende, Flüssigkeit sonderte. Oft erfolgte die spontane Gerinnung des Faserstoffes schon in der Blase und erzeugte durch Verstopfung der Harnröhre bedeutende Qualen bei der Harnentleerung. Zahlreiche Vibrionen wurden im Urin gesehen, sogar unmittelbar nach der Entleerung durch den Katheter. Einige Tage vor dem Tode, der durch Erschöpfung erfolgt zu sein scheint, ward der Urin klar. Bei der Section fand man die Nieren im hohen Grade degenerirt, das Gefässnetz auf ihrer Oberfläche obliterirt, Rinden-

und Marksubstanz nicht mehr zu unterscheiden, ihr Gewebe fettig entartet wie in der Br.'schen Krankheit, auch die Leber war grösstentheils fettig degenerirt, ebenso die Herzmuskelfasern, an der Spitze der einen Lunge viele Tuberkeln.

Zimmermann (22) verfolgt in der im vorj. Bericht Bd. III, pag. 316 angeführten Weise weiter die Einwirkung gewisser Arzneimittel bei demselben mit M. Br. behafteten Kranken. Zu diesen wurden nach einander gewählt: Acetum Digitalis mit Tinct. colchici, dann Pulv. liquir. comp. mit Tart. dep. und Extr. Aloës, dann Tannin täglich zu 12 gr. und später zu 20 gr. endlich Ammonium hydrochlorato-ferratum täglich zu 2 Drachmen. Unter dem Gebrauch dieser Arzneien änderte sich nicht wesentlich der übrigens leidliche Zustand des Kranken, nur hatte sich beim Gebrauch des Eisensalmiaks das Oedem etwas vermindert. Wir müssen darauf verzichten, hier eine Zusammenstellung der verschiedenen Analysen wiederzugeben und bemerken nur, dass in den einzelnen Versuchstagen das Verhalten des Harnes oft so schwankend war, dass derselbe z. B. beim Gebrauch des Tannins einmal in 1000 Theilen nur 2,10 Albumin und 4 Tage darauf 8,33 enthielt. Es wirken hier sicherlich noch andere Umstände mit, welche das Resultat solcher Versuche sehr trüben. Eine während des Tanningebrauchs unternommene Venaesection zeigte, dass die abnorme Beschaffenheit des Blutes sich nicht verbessert hatte, das Albumin war in ihm ebenso wie früher vermindert, der Faserstoff vermehrt und das Serum mit einer Fettart überladen.

Aehnliche, doch noch gründlichere Untersuchungen hat *Mosler* (14) angestellt, indem er in 2 Fällen von M. Br., einem chronischen und einem acuten, den Stoffwechsel verfolgte; er verglich genau die Einnahme mit der Ausgabe (Ausscheidungen) des Körpers und prüfte darauf den Einfluss von Medicamenten (Gutti). Der erste Fall betraf einen 18jährigen cachectischen Mann; die Ausgaben des Körpers standen weit hinter den Einnahmen, selbst in den ersten 4 Tagen des Gebrauchs der Guttipillen, doch war der Ueberschuss (die Zunahme des Körpergewichts) nicht auf einen Stoffansatz, sondern auf die Zunahme des Oedems zu beziehen. Erst mit der eintretenden Wirkung der Guttipillen (3 Mal täglich 5 gr. Gutti) und dadurch erhöhtem Stoffwechsel überstieg die Ausgabe die Einnahme um ein Bedeutendes und damit trat auch eine sichtliche Besserung in dem Befinden des Kranken ein. Eigenthümlich für diesen Fall war es, dass gegen die allgemeine Annahme hier der Harnstoff bei verminderter Harnsecretion in eher vermehrter als verminderter Menge (für 24 Stunden berechnet) ausgeschieden wurde. Der Urin zeichnete sich ferner durch seinen überaus geringen Gehalt, ja in späterer Zeit durch gänzliches Fehlen des Chlors, durch den geringen Gehalt an freier Säure und an Schwefelsäure aus, während die Quantität der Phosphorsäure normal war. Das Gutti äusserte zuerst seine Wirkung auf den Darm und erst nach Darreichung von 36 gr. auf die Nieren. Wir müssen uns mit diesen kurzen Andeutungen begnügen und nur bedauern, dass der Kranke schon am 10. Tage durch sein Ausscheiden aus dem Hospital diese für ein genaueres Studium des vorliegenden Krankheisprocesses segensreichen Untersuchungen unterbrach. — Der 2., ein acuter Fall von M. Br., der einen 45jährigen bisher gesunden Brauknecht betraf, wurde in ganz derselben Weise wie der erste untersucht und verfolgt. Er kam erst am 10. Tage der Erkrankung in's Hospital und von diesem Tage an bis zu dem am 14. Tage seines Aufenthaltes daselbst erfolgten Tode wurde täglich das Körpergewicht und alle Secretionen, namentlich auch die einzelnen Harnbestandtheile untersucht und tabellarisch zusammengestellt, auch in diesem Falle war das abnorme Verhältniss zwischen Einnahmen und Ausgaben des Körpers in Folge der Neigung des Organismus zu seröser Ausschwitzung und der Zurückhaltung der Secretionen charakteristisch, denn das Körpergewicht hatte in den ersten 7 Tagen an 15 ℔ zugenommen. Die sogen. insensible Perspiration (durch Haut und Lunge) war auf ein Dritttheil und die Nierensecretion auf die Hälfte der Norm herabgesetzt. Mit dem zunehmenden Krankheitsprocess steigerte sich die Eiweissausscheidung (welche nur ungefähr abgeschätzt ward) durch den Urin, während die normalen Urinbestandtheile insbesondere der Harnstoff und das Chlornatrium entsprechend abnahmen. Chlornatrium fehlte wie im 1. Falle an mehreren Tagen gänzlich, Harnstoff nur am Tage vor dem Tode. Das andauernde Erbrechen war der Medication sehr hinderlich, desshalb blieb auch das verabreichte Gutti ohne Erfolg. Es ward Acid. nitric. verordnet und Bauch und Oberschenkel mit Fomenten von Digitalis-Decoct bedeckt. Der Kranke starb in comatösem Zustand. Eigenthümlich war es, dass Verf. von Anfang an im Harne keine Faserstoffcylinder aufgefunden, trotzdem die Nieren bei der Section im 2. Stadium der Br. Krankheit angetroffen wurden.

Aus den uns vorliegenden *Hospitalberichten* haben wir folgende Mittheilungen über die Br.'sche Krankheit zu machen. *Vallon* (20) berichtet über 33 während 4 Jahren auf der medicinischen Klinik des Professors *Raimann* beobachtete Fälle von *M. Br.*; 8 betrafen Weiber und 25 Männer; 4 waren während des ganzen Verlaufes unerkannt geblieben; von den übrigen 29 waren 25 schon bei der Aufnahme erkannt und 4 traten erst während des Verlaufes anderer Leiden auf. Der Ausgang war

in 13 Fällen ein tödtlicher, in 4 erfolgte vollkommene Genesung, die übrigen wurden gebessert entlassen. Von den Symptomen war kein einziges als constantes und ausnahmloses zu betrachten, so fehlte in einigen Fällen der Hydrops gänzlich, und selbst die Veränderungen im Harne, obwohl sich auf dem Sectionstische die Nierenentartung auf das eclatanteste darbot. Als das untrüglichste Zeichen erwies sich die Veränderung des Harnes, die, wo sie vorkam, zur Diagnose leitete. Das spec. Gewicht des Harnes zeigte sich in sämmtlichen chronischen Fällen vermindert, in 2 acuten vermehrt. Albumen fehlte nur in 2 Fällen (doch war es in dem einen ausserhalb des Hospitales beobachtet worden); es verschwand in 2 Fällen gänzlich eine Zeit lang im Verlauf der Behandlung und in 3 andern gegen Ende des Leidens beim Eintreten der Nierenatrophie. Der Harnstoff war constant vermindert, und fehlte in einem fünften Theile der Untersuchungen gänzlich [?]; ähnlich verhielt sich die Harnsäure. Die Erdphosphate waren immer vermindert, zuweilen gänzlich fehlend, die Alkaliphosphate meist vermindert, bei einigen normal, die Sulphate gewöhnlich in normaler Quantität; die Chloride zeigten in sämmtlichen acuten Fällen eine bedeutende Abnahme. Faserstoffcylinder oder Rudimente derselben wurden in sämmtlichen Fällen ohne Ausnahme gesehen. Der Hydrops gab nächst dem Harne die wichtigste Erscheinung ab, er fehlte aber in 9 Fällen während des ganzen Verlaufs der Krankheit, von diesen kamen 8 zur Section. Das Oedem begann gewöhnlich an den untern Extremitäten, doch in einem Drittheil der Fälle im Gesicht; Lungenödem entwickelte sich fast immer bei lethalem Ausgange. Die charakteristische kreideweisse Hautfarbe machte sich in der Hälfte der Fälle geltend. Schmerz in der Nierengegend fehlte unter den 4 acuten Fällen nur in *einem*, und unter den chronischen in der Hälfte der Fälle. Bei 6 Individuen stellten sich intermittirende Fieberanfälle ein, 4 Mal mit Tertian-, 1 Mal mit Quartan- und 1 Mal mit Quotidian-Typus; 4 Mal war in diesen Wechselfieber vorausgegangen. Diese Anfälle hatten stets eine Zunahme der Erscheinungen, namentlich des Hydrops zur Folge. Als Complicationen waren 8 Mal Erkrankungen des Herzens nachweisbar; Lungenkatarrhe waren fast in sämmtlichen Fällen verschiedengradig zugegen u. s. w. Die Erforschung der ätiologischen Momente hatte im Allgemeinen ein unbefriedigendes Resultat: in einem Falle gab ein heftiger Stoss in die Nierengegend den Anlass, schon eine Stunde darauf wurde der bisher gesunde kräftige Mann hydropisch. Dieselbe Ursache war in einem zweiten Falle mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Verkühlung war in vielen Fällen nachzuweisen, in 5 Missbrauch geistiger Getränke, in mehreren karge und schlechte Nahrung so wie Strapazen. Von den therapeutischen Mitteln wird besonders das Acidum nitricum gerühmt, dessen Gebrauch lange Zeit fortgesetzt werden muss, ohne Rücksicht auf etwa eintretende Verdauungsbeschwerden oder Hustenreiz; es wurde zu 1—2 3 auf 24 Std. in einem Salepdecoct verabreicht. Unter 16 Kranken, die damit behandelt wurden, ward bei 2 vollkommene Genesung, bei 10 Besserung (nur der Harn war noch abnorm) erzielt, bei 4 blieb es erfolglos. Diesem Mittel zunächst steht die Digitalis, durch welche in 2 Fällen Besserung und in *einem* vollkommene Herstellung erreicht wurde. Tannin wurde bei Diarrhoeen, Eisenpräparate bei Anämie und Schwäche hilfreich befunden. Einmal ward Kali jodatum jedoch ohne die geringste Wirkung versucht. Tartarus stibiatus und Purgantia werden zur Hebung drohender Erscheinungen in acuten Fällen empfohlen; von äussern Mitteln Waschungen des Körpers mit Wasser und Essig. — Nach *Petters* (15) genügt nicht der blosse Nachweis von Eiweiss im Harn zur Diagnose des M. Br., sondern ein bestimmter Symptomencomplex, nämlich das Vorangehen von Fieberbewegungen, Lendenschmerz, Hydrops, Blut- und Fibrincylindergehalt des Harns u. s. w. (zu eingeschränkte Definition). Solchergestalt boten sich 19 Fälle dar (9 M. und 10 W.); die meisten Kranken hatten ein Alter zwischen 20 und 40 Jahren. Der Harn war in der acuten Form (der Hälfte der Fälle) stark sauer, anfangs blutig, bis 1,030 spec. schwer, weit unter der normalen Quantität; der Albumingehalt schwankend, meist an 10 pro mille. In der chronischen Form war der Harn blass, schwach sauer, in vermehrter Menge (in einem Falle bis 17 Pfund in 24 Std.), spec. Gewicht vermindert (zwischen 1,006 und 1,010), auch der Albumingehalt geringer, schwankend, zu Zeiten fehlend, so mehrmals im Morgen- und Nachtharn, oder wenigstens viel geringer als im Nachmittags- (Digestions-) Harn. Fibrincylinder, welche in der acuten Form in grosser Menge gesehen wurden, fehlen in den späteren Stadien der Krankheit oder waren durch Schleimkörperchen ersetzt. Häufig fanden sich mikroscopische, violett oder braungefärbte Krystalle, die in Alkohol und Aether löslich, bei Zusatz von Salpetersäure dem Harne eine violette Färbung gaben; Verf. sah diese Krystalle in grosser Menge im Choleraharn (offenbar das Harnblau, siehe Bericht pro 1854 pag. 291). Verfasser beobachtete in 4 Fällen ein eigenthümliches Verhalten des Harnes: es wurden grosse Mengen eines leichten, meist stark albuminösen und constant mit Blut vermischten Harnes entleert, Fibrincylinder fehlten oder waren sehr hyalin; diese Hämatoalbuminurie dauerte über 8 Wochen

und verlief ohne Hydrops. Einer dieser interessanten Fälle kam später in Folge eines andern acuten Leidens zur Section: die Nieren waren gross, Rindensubstanz besonders entwickelt, die Substantia tubularis gelockert, zerreisslich, dunkelbraunroth, von hellgelbem Exsudat durchsetzt. In den meisten Fällen gab Durchnässung der Haut die Ursache der Nierenkrankheit ab, in *einem* war es eine traumatische. Der Hydrops begann immer an den Unterschenkeln und im Gesicht, Ascites kam später hinzu, und zuletzt Pleurahydrops. Convulsionen wurden 3 Mal beobachtet, und jedesmal nahm der Hydrops darauf ungewöhnlich rasch ab. Dass aber das zu plötzliche Verschwinden der Wassersucht nicht nur nicht erwünscht, sondern auch durch plötzlich aufgehobenen Druck Blutextravasate (im Gehirn) und dadurch den Tod herbeiführen könne, dafür wird ein Beispiel berichtet. Von den Behandlungsmethoden kamen 2 in Anwendung: die diaphoretische und die diuretische, die erstere, bei M. Br. ex refrigerio indicirt, bestand besonders in Oeleinreibungen, wurde aber nur selten consequent durchgeführt, die zweite wurde dann angewandt, wenn die Krankheit einen chronischen Charakter hatte. Jodkali und Salpetersäure haben sich als unwirksam erwiesen. — Nach dem kurzen Berichte von *Lebert* (12) wurden im Züricher Krankenhause im Jahre 1854 22 Fälle von M. Br. behandelt (16 M. u. 6 W.), von denen 8 geheilt wurden und 6 tödtlich endeten. Zwei leichte acute Fälle mit Hydrops heilten unter exspectativer Behandlung, ein acuter mit bedeutendem Hydrops und Lungenödem besserte sich schnell durch Aderlass und Tart. stibiat., ein anderer durch Drastica und Dampfbäder, ein anderer schon allein durch Dampfbäder; drei schwere chronische Fälle wurden durch Eisenpräparate geheilt.

Zur *Therapeutik* der Br. Krankheit haben wir noch mehrere kleinere Mittheilungen aufzuführen. Dass *Piorry* (16) das durch den Harn dem Blute entzogene Eiweiss durch den täglichen Genuss von 100 bis 140 Grm. Hühnereiweis zu ersetzen (freilich erfolglos) versuchte, zeugt ebenso sehr von dem gänzlichen Verkennen des vorliegenden Krankheitsprocesses und überhaupt des physiologischen Vorganges des Stoffwechsels, wie ein zweiter Vorschlag in dieser Krankheit den mangelnden Harnstoff im Harn durch den innern Gebrauch von Harnstoff zu ersetzen, wenn auch *Piorry* versichert, in 3 Fällen durch Urea, in Pillenform zu 1 bis 6 Grm. täglich verabreicht, die Menge des Eiweisses im Harn und die hydropischen Erscheinungen bedeutend vermindert oder gar gehoben zu haben. — Wir schalten hier die nicht minder baroke Bemerkung *Piorry*'s (17) ein, dass die *Polyurie* oder der *Diabetes insipidus* seine Ursache in dem übermässigen Durst habe, und dass er in einigen derartigen Fällen Heilung durch Entziehung des Getränkes bei gleichzeitigem Gebrauch des Tart. stibiatus erzielte; auch will er dabei durch Plessimetrie die Abnahme einer vergrössert gewesenen Niere beobachtet haben.

Nach dem Berichte von *Levy* (13) theilt *Schützenberger* die Fälle von M. Br. in drei Kategorieen: 1) solche, die unheilbar sind, weil sie schon Jahre lang bestehen, und bereits Nierenatrophie eingetreten; 2) solche, deren Heilung zweifelhaft, weil ihre Dauer wohl kürzer, aber doch schon fettige Entartung der Nieren eingetreten, Fälle, in denen es wohl gelingt, die Wassersucht, aber nicht die abnorme Beschaffenheit des Harnes zu beseitigen, und die daher Rückfällen ausgesetzt sind; 3) solche, die heilbar sind, weil die Krankheit noch neu ist. Es wird ein Fall von subacutem M. Br. mit wassersüchtiger Anschwellung der Extremitäten und Ergüssen in die Brust- und Bauchhöhle angeführt, der durch Purganzen, wiederholte blutige und trockene Schröpfköpfe in die Nierengegend und Vesicanzen auf den Thorax in einigen Monaten so geheilt wurde, dass auch der Harn eiweissfrei blieb.

Kennedy (10) empfiehlt trotz der entgegengesetzten Ansicht der meisten Autoren Quecksilber gegen die Br.'sche Krankheit, und führt für die günstige Wirkung dieses Mittels 3 Fälle an, in denen zuvor andere Arzneien vergeblich gebraucht worden waren; indessen zeigte sich auch nach Beseitigung der Wassersucht und anderer drohender Erscheinungen noch immer Eiweiss im Harn. *K.* rühmt dieses Mittel auch bei Wassersucht und Convulsionen nach Scharlach. Er gibt es in Form der blue pills, wie es scheint meist bis zur Salivation.

Fleckles (7) hält die Br. Krankheit für kein geeignetes Heilobject für Karlsbad; in den meisten Fällen, welche er beobachtete, galt es mehr die Complicationen der Krankheit, wie Leber- und Milzleiden, Nierensand, Nierensteine und Gicht zu heben. Wenn man in solchen Fällen zum Gebrauch der Karlsbader Thermen schreiten will, so muss es mit der grössten Vorsicht geschehen, und dürfen weder die Nierenentartung noch die Complicationen weit vorgeschritten sein; besonders hat man vor der Anwendung des Sprudels zu warnen.

b) Acute Nierenentzündung. — Nierenabscess. — Pyelitis.

1) *Basham.* Clinical lectures on purulent urine as symptomatic of diseases of the kidney. Lancet. 1855. Dec.
2) *Bienfait.* Observation de périnéphrite traumatique suppurée. Gaz. hebd. No. 2.
3) *Lécorché.* Cas de néphrite latente, taches ecchymotiques de la vessie dans un cas de fièvre typhoide, mort subite et imprévue. Soc. de Biologie. Gaz. méd. de Paris. 23.

4) *Leroy d'Etiolles.* Sur la néphrite aiguë produite par la cessation subite de la rétention partielle de l'urine existant depuis longtemps. Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique. T. XV. No. 3.

Wenn *Leroy d'Etiolles* (4) glaubt, dass in einem angeführten Falle durch die zu schnelle Entleerung der Harnblase eine acute Entzündung der linken Niere herbei geführt worden, so ist eine solche Annahme weder durch die Erscheinungen bei Lebzeiten noch durch einen Sectionsbefund gerechtfertigt. Wir erfahren nur, dass nachdem dem 70 Jahr alten Kranken die Blase täglich 2 Mal mit Vorsicht künstlich entleert worden war, plötzlich der bisher klare Harn mit Blut vermischt sich zeigte, lebhafter Schmerz in der linken Niere und heftiges Fieber sich einstellten; der Kranke erlag diesem Anfalle; von dem Leichenbefunde wird Nichts mitgetheilt. *L.* gibt den Rath, in solchen Fällen sich eines Katheters von kleinem Kaliber, durch den der Harn nur langsam abfliesst, zu bedienen und den Harn während der ersten Tage nicht vollständig zu entleeren.

Bienfait (2) beschreibt einen Fall von *Perinephritis traumatica,* welche bei einer Frau von 39 Jahren durch einen Fall auf den Rand eines Eimers entstanden war und den Ausgang in Eiterung nahm. Es waren zu Anfang Dysurie und Haematurie vorhanden, später jedoch kein Zeichen im Harn, das auf eine Nierenaffection deutete; indessen hatte sich offenbar in der Nachbarschaft der rechten Niere Eiterung gebildet, denn als durch einen Troikart und später durch Erweiterung der Wunde der Eiter entleert worden war, konnte man mit einem weiblichen Katheter von der Wunde aus die hintere Fläche der Niere berühren; auch trat nach der Entleerung des Abscesses eine Vermehrung der Harnabsonderung ein. Es folgte schliesslich vollkommene Heilung.

Affectionen der Niere und Harnblase im Verlaufe des Typhus gehören zu den Seltenheiten; *Cossy* hat einige derartige Fälle zusammengestellt, welchen sich der von *Lécorché* (3) beschriebene anreiht; er betrifft ein 24jähriges Dienstmädchen, welches nach mehrwöchentlichem Verlaufe eines leichten Typhus plötzlich gestorben war. Ausser den gewöhnlichen typhösen Veränderungen im Dünndarm u. s. w. fand man in der rechten Niere grosse Abscesse, wie es scheint frischer Bildung, die linke Niere war stark injicirt, sonst normal, auf der Schleimhaut der Harnblase ecchymotische Flecke. Während des Lebens waren keine Erscheinungen vorhanden, welche auf diese Veränderungen hindeuteten, auch enthielt der mehrmals untersuchte Harn kein Eiweiss; der plötzliche Tod ist durch die Section nicht aufgeklärt.

Basham (1) gibt als Fortsetzung seiner klinischen Vorträge „über den eiterhaltigen Harn als Symptom eines Nierenleidens“ (vergl. vorjährigen Bericht Bd. III, pag. 316) die Beschreibung eines Falles von *Nierentuberkel.* Dieser betraf einen 29jährigen Zimmermann, der mit grosser Blasenirritabilität ins Hospital trat; der dadurch erregte Verdacht auf Steinleiden wurde durch die Untersuchung nicht gerechtfertigt; auch war kein Leiden der Harnröhre oder Prostata vorhanden. Die Krankheit soll mit heftigem Rückenschmerz rechterseits und Drang zum Harnlassen begonnen haben. Völle, dunkle Fluctuation und Empfindlichkeit zeigt sich in der rechten Lumbargegend, während die linke frei ist; der Harn sondert sich beim Stehen in 2 Theile, eine obere wenig getrübte, schwachsaure und stark eiweisshaltige Flüssigkeit und einen unteren aus Eiterkörperchen bestehenden Bodensatz, in welchem sich auch granulirte, durch Salzsäure lösliche Partikelchen befinden (keine Tuberkelmaterie, sondern phosphorsaurer Kalk). Es wurde Pyelitis mit sackartiger Ausdehnung der rechten Niere, wahrscheinlich in Folge eines vorliegenden Steines angenommen. Abmagerung und hectisches Fieber waren damit verbunden; zuletzt ging der Harn sparsam und unwillkürlich ab, es stellte sich wässerige Diarrhöe ein, welche einen Durchbruch der sackförmigen Niere in den Darm vermuthen liess und so starb der Kranke völlig erschöpft. Bei der Section zeigten sich beide Lungen mit körnigen Tuberkeln durchsetzt; keine Peritonitis; die rechte Niere sehr vergrössert, viereckig, mit der Kapsel fest verwachsen, auf ihrer Oberfläche mit granulösen Tuberkeln besetzt, sie selbst in einen fächerförmigen Sack verwandelt, etwa 10 Unzen eitriger Flüssigkeit enthaltend; der rechte Ureter erweitert, sein Eingang in's Nierenbecken verengt; die linke Niere vergrössert, aber gesund. Das Rectum an einem Punkte mit der hintern Fläche der Blase verwachsen und mit dieser durch eine Fistel communicirend; die Blasenschleimhaut schieferfarben und um die Fistelöffnung Tuberkelablagerung; eine gleiche in der Prostata; auch in den Mesenterialdrüsen und in der Milz einige Tuberkeln. *Basham* legt bei der Diagnose der Pyelitis ausser den bekannten Erscheinungen noch einen besondern Werth auf die mit ihr verknüpfte Blasenreizbarkeit (welche freilich auch mitunter fehlen kann) und den charakteristischen Schmerz im Perinäum und beim Harnen. Während bei der Harnröhrenstrictur der Schmerz am grössten *während* des Harnlassens, beim Stein am grössten *nach* dem Harnen, wenn die Blase leer wird, bei Krankheit der Prostata der Schmerz ein andauernder ist, wird bei der mit Pyelitis verbundenen Blasenirritabilität der Schmerz schnell und unmittelbar *durch* das Harnen erleichtert, so gering auch die Quantität des Urines ist. Wenn sich auch in dem vorliegenden Falle die Pyelitis diagnosticiren liess, so war doch die tuberkulöse Ursache nicht zu erkennen.

c) Nephritis calculosa.

1) *Bourgeois.* Anurie complète avec lésion d'un seul rein et d'un seul uretère. Union méd. 31.
2) *De Crozant* (inspecteur des eaux de Pougues). Note sur l'étiologie de la gravelle. Union méd. 45 u. 46.
3) *Drouineau.* Observation d'hydro-néphrose avec pyélite calculeuse. Gaz. des Hôp. 16.
4) *Gigon* (d'Angoulême). Mémoire sur l'ischurie urétérique et sur l'uretèrotemnie ou taille de l'uretère. Union méd. 20, 21, 23, 74 u. 75.
5) *Harvey* (Southampton). Case of nephralgia calculosa, attended with the simultaneous obstruction of both ureters by calculi. Edinb. med. Journ. Nov.
6) *Sorbets.* Du chloroforme dans la colique néphrétique. Monit. des Hôp. 135.
7) *Virchow.* Cystin-Steine in den Nieren. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. X. p. 230.

Drouineau (3) berichtet einen Fall von Suppressio urinae bei einem bisher gesunden 52jährigen Schneider, der tödtlich endete. Die Harnblase war leer; es hatte sich schon bei Lebzeiten in der rechten Seite ein Tumor gebildet, der täglich an Volumen zunahm, und sich bei der Section als die allein vorhandene sackförmig ausgedehnte Niere erwies; der rechte Ureter war nicht fern von seinem Ursprung durch 2 unregelmässige Steinchen vollkommen verstopft, von dem linken Ureter fand sich nur ein Rudiment. — In dem von *Harvey* (5) mitgetheilten Falle waren beide Ureteren in der Mitte zwischen Niere und Blase symmetrisch durch ein gleiches Steinchen abgesperrt (ähnlich wie in dem von *Hamilton* beschriebenen Falle, vergl. Jahresber. pro 1854, Bd. III, pag. 288). Die Verschliessung der Ureteren erfolgte plötzlich; der Kranke, ein 60jähriger Mann, der schon mehrfach von Nierencolik und Abgang von Nierensteinchen heimgesucht worden war, überlebte die Ischuria renalis noch 5 Tage. Die Nieren zeigten sich mit Blut angeschoppt; 2 bis 3 Drachmen Harn fanden sich in jedem Ureter oberhalb der Verschliessung; die Harnblase war leer. —

Bourgeois (1) führt den merkwürdigen Fall von Anurie in Folge einseitiger Harnleiter-Verstopfung durch einen Stein an, während der andere Harnleiter wegsam und die betreffende Niere gesund befunden wurde. Der Kranke, 79 Jahr alt, hatte in den letzten Jahren seines Lebens mehrere Anfälle von sehr heftiger Nierenkolik rechterseits mit vollständiger Anurie überstanden, ohne dass jemals Gries mit dem Harn abgegangen war. Dem letzten Anfalle erlag er nach 8 bis 9tägigen fürchterlichen Leiden unter den Symptomen der Urämie. Die Section ergab im rechten Ureter 6—7 Cm. unterhalb der Niere einen unregelmässig pyramidalen, braunen Stein von $5^1/_2$ Grm. Gewicht eingeklemmt. Oberhalb desselben war der Ureter stark ausgedehnt und enthielt einen trüben ammoniakalischen Harn. Die rechte Niere nicht vergrössert, aber ihr Becken um das Dreifache erweitert; unterhalb des Steines der Ureter von normalem Durchmesser. Die linke Niere und der linke Harnleiter in jeder Hinsicht normal, keine Spur von Entzündung oder Stein. Die Function der linken Niere war also sympathisch durch Unterdrückung der der rechten Niere aufgehoben.

Gigon (4) wurde durch einen von ihm beobachteten und ausführlich beschriebenen Fall von Anurie, die durch Einkeilung eines Steines im Ureter hervorgerufen war und trotz vielfach versuchter Mittel einen tödtlichen Ausgang genommen hatte, auf die Idee gebracht, ob nicht in solchen verzweifelten Fällen noch Rettung durch ein operatives Verfahren und zwar durch die *Ureterotomie* zu erlangen sei. Zu diesem Zwecke stellte er einige anatomische Vorstudien über die Lage und Form der Ureteren an, denen wir Folgendes entnehmen: Der Ureter ist kein gleichmässig cylindrischer Canal, sondern besteht aus einer Reihenfolge von Ausbuchtungen und Zusammenschnürungen, wie es sich deutlich zeigt, wenn man von der Harnblase aus in den Ureter Wasser injicirt. Er bildet beim Abgange von der Niere eine Dilatation, die unter dem Namen Infundibulum bekannt ist, eigentlich eine Fortsetzung des Nierenbeckens. Diesem Infundibulum folgt ein cylinderförmiger, leicht gebuchteter Theil von 3—4 Cm. Länge; dann folgt ein sehr verengter Theil von 1—2 Cm. Länge, welchen Verf. *Ureterenhals* (collum ureteris) nennt, in der Regel 6—7 Cm. von dem Ursprunge des Ureters entfernt. Diesem folgt wieder ein stark ausgebuchteter Theil und zuweilen noch eine zweite Ausbuchtung. Die letzte Abtheilung des Ureters ist seine Einmündung in die Harnblase, ebenso eng wie das Collum, nämlich 2—3 Mm. im Durchmesser. Diese beiden engsten Theile des Ureters pflegen auch meist die Nierensteine festzuhalten. Da der Ureter dicht vor dem Psoasmuskel entlang läuft, so räth Verf. zur Fortbewegung des Steines im Ureter, wenn es thunlich, lebhaftes Gehen, um durch die Contractionen des Psoas peristaltische Zusammenziehungen des Ureters anzuregen.

Die Eröffnung des Ureters oder die *Ureterotomie* (welche in allen Fällen, wo der Ureter sei es durch einen Stein oder durch eine Geschwulst im Becken abgesperrt ist, ihre Anwendung finden würde) schlägt *Gigon* in folgender Weise auszuführen vor. Die Operation würde, ähnlich wie die Operation des Anus artificialis, in 3 Acte zerfallen: 1) Durchschneidung der Abdominalwandung, 2) Ergreifen des Ureters und Leitung nach aussen, 3) Eröffnung des Ureters und Extraction des Steines. *Erster Act:* man mache den Hautschnitt parallel und etwa 8 Centim. von der Wirbelsäule, ausserhalb der Masse des Musculus sacrolumbalis, in einer Länge von 8—10 Centim. bis zum Os iliacum.

Es wird successiv die Haut, das Zellgewebe, die Aponeurosen des Obliquus und Transversus durchschnitten, bis man zum hier befindlichen Fettpolster gelangt. Jetzt suche man mit dem Zeigefinger der rechten Hand die Spitze des Querfortsatzes des 4. Lendenwirbels, vor welchem das Collum ureteris liegt. *Zweiter Act:* Hat man den Ureter gefunden, was freilich im Cadaver schwierig, leicht im Lebenden bei vorhandener Retentio ureterica sein würde, so können 2 Fälle stattfinden: entweder wird der Stein im Ureterenhals oder in der Einmündung des Ureters in die Blase festgehalten. Im ersten Falle würde der Stein für den suchenden Finger als Wegweiser dienen, im zweiten Falle würde der Finger den Ureter durch den angesammelten Harn darmförmig ausgedehnt fühlen. *Dritter Act:* Wenn der Ureter durch Harn ausgedehnt ist, so mache man nur eine Punction und erweitere auf einer Hohlsonde die Oeffnung bis zu einer Länge von 1 Centim.; zur Vermeidung von Harninfiltration ist es rathsam, vor der Eröffnung unter den Harnleiter ein glattes, aus mehreren gewächsten Fäden bestehendes Band zu führen und zu befestigen. Findet sich ein Stein im Ureterenhals (der häufigste Fall), so hat man den Einschnitt auf den Stein selbst zu machen, oder sollte sich der Stein nicht entsprechend der Hautwunde befinden, so eröffne man den Harnleiter, und suche jenen mittelst einer Zange herauszuholen. Das ist *Gigon*'s *Vorschlag*, den er bisher am Lebenden noch nicht ausgeführt hat. Er hält die Ureterotomie im Ganzen für eine unschuldige Operation, die nicht mit der längst aufgegebenen Nephrotomie zu vergleichen sei, und nur durch die Reizung des Peritonaeums gefährlich werden könnte, eine Besorgniss, die jedoch nicht von der Operation des Anus artificialis und der Unterbindung der Iliaca abgehalten habe. Verf. fügt nachträglich hinzu, dass man zur Operation den linken Ureter wählen möge, weil man bei diesem kein wichtiges Organ verletzen könne (die Aorta liege nach innen, weit von ihm getrennt), während man auf der rechten Seite die Vena cava berühre. [Wenn nun aber der rechte Ureter der verstopfte wäre, wie in dem von *Bourgeois* angeführten Falle? Uebrigens zeigt ein am lebenden Thiere angestellter Versuch auch für den linken Ureter die Gefahr von Verletzung der Aorta.] — Diese Untersuchungen führten *Gigon* zu Versuchen mit Einspritzungen in den Ureter, welche ihm zeigten, dass die Flüssigkeiten, ohne durch die Harncanälchen zu gelangen, durch die Vena renalis und demnächst durch die Vena cava wieder abflossen (wozu nach seiner Berechnung ein Druck von 0,8 Meter Höhe gehöre). Wird die Nierenvene unterbunden, so tritt bei stärkerem Druck die Flüssigkeit in das Nierenzellgewebe und gelangt in das unterperitonäale Zellgewebe, das Niere und Ureter umgibt. Umgekehrt tritt die Injection der Nierenvene in den Ureter. Die Verbindung geschieht nach Verf. durch Transsudation der die Calyces umgebenden Venennetze. Diese [keineswegs neuen] Thatsachen benützt nun *G.* um bei Harnverhaltung, namentlich durch Hindernisse von der Harnblase, die Harnresorption durch mechanischen Rückfluss des Harnes von der Harnblase durch den Ureter in die Nierenvenen und endlich in die Vena cava zu erklären, in gleicher Weise auch die in solchen Fällen zuweilen eintretenden Harninfiltrationen und Harnabscesse um die Nieren und die Ureteren; doch läugnet er hier wie auch in obigen Versuchen jede Ruptur.

De Crozant (2) kritisirt diese Arbeit *Gigon*'s und glaubt, namentlich gestützt auf den obigen von *Bourgeois* mitgetheilten Fall, dass die Form und Structur der Ureteren weder die Nierenkolik (Ischurie) erklären noch einen Anhalt für die Therapie abgeben könne. Er hält den Nierengries nur für ein Symptom und nicht für eine besondere Krankheit, für einen der möglichen, aber nicht constanten Zufälle der Nierenkolik; die niedergeschlagenen Salze können zur Verschliessung der Harnwege wohl beitragen, aber immer werde dieser Niederschlag hervorgerufen durch die Gegenwart von Schleim, und dieser zähe Schleim sei die wahre Ursache der Verschliessung und somit der Nierenkolik. Es könne viel Harnsand abgehen, ohne Nierenkolik hervorzurufen, und andrerseits Nierenkolik entstehen, ohne dass jemals Nierengries vorhanden sei. Zur Unterstützung dieser Behauptung citirt Verf. 4 Beobachtungen. Auch in dem *Gigon*'schen Falle habe nicht der Stein, sondern die catarrhalische Affection, der zähe Schleim, die Veranlassung zur Verschliessung des Ureters und zur Anurie gegeben. Dieser Theorie gemäss ist auch die Therapeutik des Verfassers gegen die catarrhalische Affection gerichtet: man gebe Opium, Antimonium und Alkalien, und wenn die Kolik gewichen, die Mineralwässer von Pougues (wo Verf. Arzt ist) abwechselnd mit Balsamica. — *Fauconneau-Dufresne* (Union méd. No. 56) erklärt sich gegen diese von *de Crozant* ausgesprochene Ansicht; er verwechsle den rothen harnsauren mit dem weissen phosphatischen Gries; ersterer verdanke seinen Ursprung einer Diathese, letzterer sei das Resultat einer Entzündung der Harnwege; wie die harnsaure so beobachte man auch die oxalsaure Steinbildung ohne vorangehenden Catarrh.

Sorbets (6) empfiehlt zur Besänftigung der wüthenden Schmerzen in der Nierenkolik Inhalationen von Chloroform. Dieses Mittel bewährte sich in dem von ihm angeführten Falle nur als ein palliatives; denn die Schmerzen kehrten wieder, sobald die anästhetische Wirkung des

Chloroforms aufhörte; und dauerten fort bis die Nierensteine abgegangen waren.

Virchow (7) theilt einen Fall von *Cystin-Steinen* in den Nieren mit, die bei der Section einer 61jährigen, an Apoplexie verstorbenen Frau gefunden wurden. Das erweiterte rechte Nierenbecken enthielt einen sehr grossen (4,5 Centim. langen und 1,5 Centim. breiten) und das linke einen kleineren (2,5 Centim. langen und 1,5 Centim. breiten) Stein. Von dem grössern Stein erstreckten sich 3 unregelmässige Fortsätze und neben ihm schwammen einzelne kleine Steinchen und braunschwärzliche Bröckel, welche sich auch im rechten Ureter fanden. Die Farbe der Steine war schmutzig gelbbraun, ihre Oberfläche ziemlich eben, mit krystallinischen Punkten besetzt. Sie waren verhältnissmässig sehr schwer und hart. Der bröckelige Brei, sowie die weichere Rinde zeigte unter dem Mikroskop sehr spitzwinkelige rhombische Tafeln und breitere rhombische Säulen. Die Steinmasse ist in Säuren wie in Alkalien leicht löslich, verbrennt mit blaugrüner Farbe und stechendem Geruch, auf Silber einen schwarzen Fleck von Schwefelsilber hinterlassend. Aus der Lösung in kaustischem Ammoniak schlagen sich bei der Verdampfung hexagonale Tafeln nieder.

d) Afterproducte der Nieren.

1) *Balfour.* Encephaloidkrebs der rechten Niere und Lunge bei einem Kinde. Edinb. med. Journ. 1855. Aug. Schmidt's Jahrb. 1856.
2) *Hawkins.* Enormous malignant disease of the kidney in a child. Lancet. I. 23.

Die beiden von *Balfour* und *Hawkins* berichteten Fälle zeigen viele Aehnlichkeit: in beiden wurde nur eine Niere von Medullarkrebs befallen und in einen enormen Tumor umgewandelt; beide betreffen Kinder. In dem *Hawkins*'schen Falle hatte sich bei einem 6jährigen Knaben ohne jegliche Schmerzen oder Unbequemlichkeiten in der linken Niere ein Tumor bis zu der Grösse entwickelt, dass der Unterleib 36″ im Umfange mass. Bei der Section wog der Tumor 31 Pfd. und bestand aus einem in der Mitte erweichten Medullarkrebs, doch liessen sich an ihm noch Spuren von Nierensubstanz nachweisen. Die rechte Niere war vergrössert und normal; in keinem andern Organ eine krebsige Ablagerung. Das Kind zeigte nur in den letzten Monaten grosse Beklemmung und bedeutende Abmagerung; dabei war der Appetit ungewöhnlich stark und der Harn schien normal zu sein. — In dem *Balfour*'schen Falle, der ein 3jähriges Mädchen betraf, wurde die rechte Niere und Lunge vom Krebs ergriffen; der Unterleib mass kurz vor dem Tode 31″ im Umfange.

e) Bewegliche Nieren.

1) *Oppolzer.* Ueber bewegliche Nieren. Wien. med. Wochenschr. 42.
2) *Petters.* Bericht von der ersten medicinischen Klinik aus den Jahren 1853—55. Prager Vierteljahrsschr. Bd. LI.

Oppolzer (1) macht folgende Mittheilung über *bewegliche Nieren.* Die abnorme Beweglichkeit erstreckt sich meist nur auf eine Niere und zwar die rechte, doch habe er auch einige Fälle gesehen, in welchen beide Nieren auffallend beweglich waren. In allen von ihm beobachteten Fällen war die Niere gesund. Kam ein solcher Fall durch eine anderweitige Krankheit zur Section, so zeigte sich nur Mangel des Fettpolsters der Niere und Verlängerung der Nierengefässe. Selten machte der Patient den Arzt, meist dieser erst den Patient auf die abnorme Beweglichkeit der Niere aufmerksam; denn spontan klagt der Kranke nur über ein Gefühl von Schwere und Ziehen, besonders beim Stehen und heftigeren Bewegungen, wie Reiten, Fahren, und beim Stuhlgang. Die Urin- Se- und Excretion war in den von *O.* beobachteten Fällen normal, weil die beweglichen Nieren gesund waren. Die bewegliche Niere ist wohl grösstentheils angeboren, worauf die Verlängerung der Gefässe deutet, doch könnte auch eine rasche Abmagerung bei früher fetten Personen Veranlassung zur abnormen Beweglichkeit der Niere geben, ebenso häufige Erschütterungen des Körpers, durch Fahren, Reiten, wiederholtes Drängen bei Hartleibigkeit. Hernien, Vorfälle des Uterus, Vergrösserung der Leber, welche man auch als ursächliche Momente angeführt hat, können wohl den tieferen Stand der Niere, aber nicht ihre abnorme Beweglichkeit erklären. Die Diagnose der beweglichen Niere ist nur bei fetten oder gespannten Bauchdecken und bei Erkrankung der Niere oder Complicationen schwierig, sonst wird sie gesichert durch die Beschaffenheit der Geschwulst, welche die Grösse und Form der Niere zeigt, rechts unterhalb der Leber und links unterhalb des Magens gelegen, und leicht nach auf- und rückwärts in die Lumbargegend verschiebbar ist. Letztere wird eingesunken oder voll erscheinen, je nachdem sich in ihr die Niere befindet. Von einer beweglichen Milz wird eine bewegliche linke Niere besonders dadurch zu unterscheiden sein, dass erstere vor den Gedärmen und letztere hinter denselben liegt. Die bewegliche Niere gibt zu keiner secundären Erkrankung Veranlassung mit Ausnahme von Peritonitis, welche durch Zerrung bewirkt werden kann, wie *Rayer* beobachtet hat. Die Behandlung vermag die Beweglichkeit der Niere nicht zu heben, auch die Bauchbinden führen nicht zum Ziel; man sorge nur für leichte Stuhlentleerung. Das Wichtigste ist aber den Kranken über die Unschädlichkeit dieses Zustandes zu beruhigen; durch die richtige Diagnose können schädliche und oft kostspielige Kurversuche erspart werden. — *Petters* (2) beobachtete eine

plötzlich ohne bekannte Ursache entstandene Dislocation der linken Niere bei einer 38jährigen Schneiderfrau.

II. Krankheiten der Harnblase.

1) *Helfft:* Die Neurosen der die Harnentleerung vermittelnden Organe. Deutsche Klinik 44 u. 45.

2) *Lewinsky:* Beitrag zur Pathologie und Behandlung des chronischen Katarrhs der Harnblase. Wochenbl. d. Zeitschr. der k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien 19 u. 20.

3) *Morel-Lavallée:* Cystite cantharidienne. Mémoire couronné par l'Acad. des sciences — Archiv. génér. de méd. Nov.

4) *Plouviez:* Moyen d'empêcher l'écoulement de l'urine dans l'incontinence chez l'homme. Annal. méd. de la Flandre occid. — Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. 1856.

5) *Quentin (de Cambrai):* Rupture de la vessie. Gaz. hebd. 6.

Ueber die durch *äussere Anwendung der Kantharide*n namentlich durch Vesicatore hervorgerufene *Harnblasenentzündung* hat *Morel-Lavallée* (3) eine interessante, von der Academie der Wissenschaften zu Paris gekrönte Arbeit geliefert. Er hält diese Entzündung einfach für Contactwirkung, d. h. die epispastische Substanz durch Absorption ins Blut aufgenommen, wird mit dem Harn wieder abgesondert, und kommt dadurch mit der Harnblasenwandung in Berührung. Dass sich diese Wirkung der Kantharide nicht bei allen Individuen äussert, scheint von zwei Ursachen abzuhängen: von einer Verschiedenheit in der Empfänglichkeit der Blasenschleimhaut oder von einer Verschiedenheit in dem Absorptionsvermögen der Haut (eine Verschiedenheit, die sich z. B. auch bei der Wirkung des Quecksilbers auf die Speicheldrüsen findet). Die Ausdehnung des Vesicators hat Einfluss auf die secundäre Wirkung, ebenso das angewandte Präparat, das Kantharidenpflaster eine grössere als das Extract. Die Beimischung von Kampher vermag nicht die Wirkung zu verhüten, wie Einige geglaubt haben. Hautverletzungen, wie z. B. Schröpfwunden, begünstigen nicht die Resorption der Kantharide; *Vernois* hat vielmehr häufiger ohne als mit vorangegangener Scarification Harnblasenwirkung gesehen. Die secundäre Wirkung der Kantharide scheint nicht sowohl von der Application in der Nähe der Harnblase als von der in der Nähe des Herzens abzuhängen. Die Kantharide-Harnblasenentzündung (cystite cantharidienne) charakterisirt sich durch die Producte der Entzündung der Harnblasenwandung; diese sind dreierlei Art: 1) Pseudomembranen, welche in Form von Knäulen oder Rollen ausgestossen werden, in Grösse eines halben Frankenstückes bis zu der einer halben Spielkarte, mit unregelmässigen Rändern, mattweiss auf der einen und rosenfarben auf der andern Seite, ähnlich den auf den Vesicatorflächen befindlichen Pseudomembranen; 2) gallertartiger, fibrinöser Bodensatz, der sich zumeist erst beim Erkalten des Harns bildet; 3) im Harn gelöstes Albumin. Alle diese Producte haben ihre Quelle in der entzündeten Harnblasenschleimhaut. Als anatomische Charaktere dieser bezeichnet Verf.: zuerst Röthung, dann Blasenbildung (zuweilen mit Ecchymosen), dann Formation von Pseudomembranen und endlich Exulceration nach Abstossung der Pseudomembranen oder nach Ruptur der einfachen Blasen. In Ermangelung eigner Beobachtungen führt er dafür 3 ihm von *Vernois* mitgetheilte an. Die Theilnahme der Nieren hält er für höchst untergeordnet oder nicht vorhanden. Die Harnblasensymptome pflegen sich 3 bis 4 Stunden nach Application des Vesicators einzustellen, zuweilen etwas später (in der Cholera sogar erst nach mehreren Tagen). Der Intensität nach lassen sich 3 Grade oder Stadien unterscheiden. In dem heftigsten zeigt sich häufiges und schmerzhaftes Drängen zum Harnen, mit Abgang einer geringen Menge Harn, mit welchem Pseudomembranen mit mehr oder weniger Empfindung ausgestossen werden; der Harn ist eiweisshaltig, und bildet beim Erkalten einen fibrinösen gallertartigen Bodensatz, zugleich ist Fieber und Unruhe damit verbunden. Von allen diesen Erscheinungen finden sich nach einigen Tagen kaum noch Spuren. Im mittleren Grade kommen dieselben Erscheinungen im verminderten Maasse vor, nur kein Fieber und kein fibrinöser Bodensatz im Harn. Im leichtesten Grade zeigt sich nur ein unbedeutendes Brennen im Meatus externus beim Harnen; der Urin enthält aber Eiweiss und nicht selten kleine Pseudomembranen. Die Diagnose der Kantharide-Harnblasenentzündung ist im Allgemeinen nicht schwierig, sie wird durch das Ephemere der Erscheinungen gesichert. Die Prognose kann im Allgemeinen günstig gestellt werden, doch könnte die Blasenentzündung unter Verhältnissen eine schon vorhandene Krankheit steigern; so will *Briquet* dadurch einen Fall von Typhus einen tödtlichen Ausgang nehmen gesehen haben. Die abgestossenen Pseudomembranen könnten den Kern zu einem Stein abgeben, oder bei vorhandener Strictur Veranlassung zu Harnverhaltung werden. Eine prophylactische Behandlung dieser Blasenentzündung gibt es nicht, da das Kantharidenvesicator nicht gut durch ein anderes zu ersetzen ist, und die Beimischung von Kampher sich nicht bewährt hat. Wo sich Harnblasenerscheinungen einstellen, hat man sofort das Pflaster zu entfernen, und die gezogene Blase zu eröffnen, statt der Kantharidensalbe nehme man Seidelbastsalbe zum Verband. Um das Gift aus der Harnblase zu entfernen, kann man entweder reichlich diuretisches Getränk darreichen, ein zuweilen nützliches, doch meist unsicheres Mittel, oder die Harnblase nach Einführung eines Katheters à double courant mit

Wasser ausspülen, ein Mittel, das oft durch das Instrument die Reizung vermehrt. Meist genügen schon Bäder, Kataplasmen und calmirende Getränke. Die Kantharidencystitis benutzt man zuweilen auch zu curativen Zwecken gegen Incontinentia urinae nocturna und Paralysis vesicae.

Lewinsky (2) empfiehlt gegen den mit schmerzhaften und krampfhaften Beschwerden verbundenen *Harnblasenkatarrh* Einspritzungen von Lösungen des Extractum Belladonnae in die Blase; man beginne mit einem Scrupel des Extractes und steige bis zu einer halben Drachme, in einer geringen Injectionsmenge gelöst, welche sehr langsam eingespritzt werde. Diese Injectionen sind in Zwischenräumen von 5 bis 8 Tagen zu wiederholen. Sie haben nur die unangenehme Nebenwirkung, dass nach ihnen meist Harnverhaltung eintritt, welche eine ein- bis zweimalige Application des Katheters nothwendig macht. Die Belladonna-Injection soll nach *L.* in der Weise wirken, dass sie den Detrusor erschlafft, während der Sphincter sich stärker contrahirt (?). Schliesslich empfiehlt *L.* diese Injection zur Erleichterung der Lithotripsie bei grosser Empfindlichkeit und geringer Capacität der Blase.

Plouviez (4) hatte einen 10jährigen Knaben zu behandeln, der seit seinem 7. Jahre an *Incontinentia urinae nocturna* litt, und seit zwei Jahren trotz vielfach angewandter Mittel allnächtlich das Bett durchnässte; kalte Bäder, Eisen, Kanthariden, Strychnin, Belladonna blieben erfolglos. Er versuchte desshalb ein mechanisches Mittel, und liess einen Ring, welcher mittelst Pelotte nur auf die Harnröhre drückt, ohne durch seitlichen Druck die Circulation zu beeinträchtigen, über den Penis bis zu seiner Wurzel schieben, und während der Nacht liegen; des Morgens ward er wieder entfernt. Ob dieser Apparat eine dauernde Heilung herbeigeführt, ist nicht ersichtlich, da ihn der Knabe noch immer trägt.

Harnblasen-Rupturen ohne Verletzung der äusseren Theile gehören nicht zu den seltenen. Ein solcher von *Quentin* (5) mitgetheilter Fall erfolgte durch einen Sturz aus dem Fenster bei gefüllter Blase. Bei der Section fanden sich 2 bestimmte Rupturen, die eine an der vordern Fläche nahe dem obern Rande, die andere nach unten und hinten, links vom Trigonum.

Helfft (1) bespricht die nervösen Affectionen, von denen die die Harnentleerung vermittelnden Organe heimgesucht werden (nach fremden Mittheilungen — *Thompson* hat sie ausführlich unter dem Namen Irritability of the bladder beschrieben). Es werden hier die verschiedensten Läsionen der Harnwege zusammengestellt, welche mit Schmerzgefühl, mit Contraction oder Lähmung des Harnblasenmuskels verbunden sind, doch können von diesen nur die allerwenigsten als Neurosen angesehen werden, oder man müsste überhaupt eine jede Schmerzempfindung oder krankhafte Affection des Muskelapparates als eine Nervenaffection oder Neurose bezeichnen.

Harnblasensteine.

(Lithiasis.)

1) *John Adams:* A case in which one hundred renal calculi were partly discharged and partly removed from the bladder. Med. Times and Gaz. Febr.
2) *Thomas Bell:* Two large calculi in the bladder, producing ulceration and perforation. Assoc. med. Journ. January.
3) *Bouisson:* Nouvelle étude de la taille médiane. Gaz. med. de Paris 42, 45, 46, 47, 48, 49.
4) *Denucé:* Mémoire sur les corps étrangers introduits dans la vessie. Journ. de Méd. de Bordeaux. Août, Septemb., Octob.
5) *Drouineau:* Observation de lithotritie et d'extraction d'une épingle double à cheveux, qui avait servi de noyau à un calcul. — Observation d'extraction d'un fragment de sonde de gomme. Soc. de chirurg. du 23 Janv. — Gaz. des hôp. 16.
6) *Erichsen:* A large calculus from the female bladder, which had arrested parturition. Lancet 1855. Decemb.
7) *G. Murray Humphry:* Two cases of encysted urinary calculus. Assoc. med. Journ. Febr.
8) *Oliver Pemberton:* Contributions to clinical surgery. Ibidem.
9) *Wills Richardson:* Vesical calculus with a leather thong forming the nucleus. Pathol. soc. of Dublin 12. Dec. — Dublin hosp. Gaz. No. 1.
10) *G. Owen Rees:* On the pathology and treatment of alkaline condition of the urine. Guy's Hosp. Reports, 3d Series, Vol. I. pg. 300.
11) Derselbe: On calculous disease and its consequences, being the Croonian lectures for the year 1856. London 1856.
12) *A. Reyer* (Prof. in Kairo): Ueber Harnsteine in Egypten. Wien. med. Wochenschr. 14—17.
13) *Soete:* Extraction d'un calcul vésical sans opération sanglante. Annal. de la Soc. méd. de Bruges. — Moniteur des hôp. 135.

Von *Owen Rees* liegen 2 Abhandlungen vor, welche in innigem Zusammenhange mit einander stehen, und die, wie fast alle Arbeiten dieses Autors, zu den gediegenen, wissenschaftlichen gezählt werden müssen. Die Erste handelt *„von der Pathologie und Behandlung der alkalischen Zustände des Harns“* (10). Verf. hat schon früher die Annahme einer phosphatischen Diathese, wie sie von *Prout* aufgestellt worden, bekämpft, indem er darthat, dass die phosphatischen Niederschläge einfach durch die alkalische Reaction des Harnes hervorgerufen werden. Diese wiederum werde gewöhnlich durch die alkalische Absonderung der entzündeten Schleimhaut bewirkt, mit welcher der sauer abgesonderte Harn in Berührung komme und dadurch alkalisch werde. In Folge einer allgemeinen Krankheit des Organismus werde niemals ein alkalischer Harn abgesondert. *R.* hat desshalb gegen Al-

kalescenz des Harnes und dadurch bewirkte Niederschläge von Erdphosphaten Mittel verabreicht, welche die Säure des Harnes neutralisiren, und diesen dadurch weniger reizend für die entzündete Schleimhaut machen, und hat durch diese alkalische Behandlung es erreicht, dass der Harn seine natürliche saure Reaction wiedererlangte. Er widerspricht der verbreiteten Ansicht, dass phosphatische Niederschläge mit Schwund des Nervengewebes in Verbindung stehen, indem sich in solchen Fällen immer eine entzündliche Reizung der Harnwege nachweisen lasse. Oft hat er versucht, den alkalischen Harn durch Darreichung von Mineralsäuren sauer zu machen, doch vergeblich; es nachher aber durch alkalische Mittel erreicht. Zu diesen sind besonders die pflanzensauren Salze zu zählen, welche bekanntlich als kohlensaure in den Harn übergehen, und auf diesen noch eine schnellere Wirkung äussern als die kohlensauren Alkalien. *R.* gibt das citronensaure oder weinsteinsaure Kali zu 3ß bis 3j 2 bis 3 Mal täglich in Verbindung mit den nöthigen tonischen Vegetabilien. Schliesslich empfiehlt er noch diese Mittel nach Lithotomie und Lithotripsie anzuwenden, indem der seiner Säure beraubte Harn weniger reizend auf die entzündete Fläche wirke, wie man jeder Zeit beim Tripper beobachten könne.

Rees's zweite umfassende und wichtigere Abhandlung, von der eigentlich die erste nur einen Theil bildet, handelt *„über Steinkrankheit und ihre Folgen“* oder vielmehr über *Genese der Steinbildung* aus dem Harne (11). Er weist zuvörderst nach, dass die harnsaure und oxalsaure Diathese nicht mehr als zwei verschiedene betrachtet werden dürfen. Die Umwandlung der harnsauren Salze in oxalsaure erfolge in dem Harne *nach seiner Absonderung* aus den Nieren; schon Dr. *Aldridge* in Dublin habe nachgewiesen, dass Urate durch Erwärmen des Harnes leicht in Oxalate umgesetzt werden können, im Guano bilde sich oxalsaures Ammoniak während der Verschiffung, *Lehmann* habe in dem Morgenharn nach mehrstündigem Stehen viele Krystalle von oxalsaurem Kalk gesehen, deren der frische Harn keine Spur enthielt, *Wöhler* und *Frerichs* haben durch Injection von Uraten ins Blut oxalsauren Kalk im Harn erzeugt u. s. w. (1 At. Acid. uricum + 2 At. Aqua = 2 At. Acid. oxalicum + 2 At. Acid. hydrocyanicum + 1 At. Urea.) Betrachtet man also den oxalsauren Kalk als eine Umwandlung der harnsauren Salze, so werden die Listen der in den Museen aufbewahrten Steine zeigen, dass die harnsaure Diathese (mit wenigen Ausnahmen) fast sämmtliche Steinkrankheit im Menschen erzeuge. Denn die phosphatischen Niederschläge sind nur als die Folge der mechanischen Wirkung anderer Steine zu betrachten; Steine, die nur aus Phosphaten ohne differenten Kern bestehen, sind äusserst selten. *R.* erklärt sich ebenso gegen die Bildung von Harnsäure-Concretionen aus der sauren Harngährung, wie gegen die Erzeugung der Alkalescenz des Harnes und demnächstige Bildung von Phosphatniederschlägen aus der alkalischen Harngährung nach der *Scherer*'schen Theorie, meint vielmehr, dass die entzündete Schleimhaut genügend alkalische Absonderung liefere, um einen alkalischen Harn herzustellen und somit die Bildung von Phosphatschichten der Steine zu erklären. Er spricht sich auch gegen die von *Marcet* und *Heurteloup* aufgestellte Behauptung aus, dass die Erdphosphate direct von der entzündeten Schleimhaut abgesondert werden. Zur Steinbildung gehört aber nicht nur die eben erörterte chemische Action, sondern auch eine mechanische. Während oft grosse Quantitäten von Harnniederschlägen mit dem Harn entleert werden, ohne dass sich eine Concretion bilde, entstehe eine solche in andern Fällen schon bei geringen Niederschlägen. Um diese zu einer Concretion zu vereinigen, sei eine Absonderung der Schleimhaut, Epithelial- und Schleimkörperchen enthaltend, nothwendig, welche zusammenkleben und sich mit dem erdigen Niederschlag (Harnsäure) vereinigen. Auf diese Weise erkläre sich die Bildung von Steinkernen nicht nur in der Blase, sondern besonders in den Nieren, wo die enge Räumlichkeit die Concretionsbildung begünstige. Wir übergehen hier die Beschreibung der weiteren Folgen der Steinbildung in den Nieren (der Absackung, Haematurie, Pyelitis etc.), sowie in der Blase und der zuweilen schwierigen Diagnose. Bei der Behandlung der Steinkrankheit spielen wiederum die Neutralsalze mit vegetabilischer Säure (das Kali citricum und tartaricum) eine Hauptrolle, Mittel, durch welche die Säure des Harnes vermindert, und dadurch nicht nur der Abscheidung der Harnsäure vorgebeugt, sondern auch die Reizung der Schleimhaut, mit welcher der Harn in Berührung komme, gemässigt werde. *R.* empfiehlt desshalb zum Getränk beim Mittagstisch die Limonade gazeuse, der man nach Belieben verschiedene Zusätze machen könne. In den vegetabilischen Neutralsalzen sieht er überhaupt das beste Prophylacticum der Steinbildung sowohl der harnsauren, wie der oxalsauren und der phosphorsauren. Durch diese alkalische Behandlung werde (wie oben bereits angeführt) die Reizung der Schleimhaut vermindert und dadurch auch die Blase in eine für die Steinoperation günstige Lage gebracht. Schliesslich macht Verf. noch darauf aufmerksam, dass die Complication mit Morbus Brightii jede Operation, sowohl die Lithotripsie wie Lithotomie höchst gefährlich mache. Wenn die durch Nierensteine hervorgerufene Hämaturie bedeutender werde, so sei das beste Mittel Plumbum aceticum zu 2 Gran mit $^1/_4$—$^1/_2$ Gr. Opium alle 4—6 Stunden.

Ueber das Vorkommen von *Harnsteinen in Egypten* hat *Reyer*, Prof. in Kairo, (12) eine interessante Abhandlung geliefert. Harnsteine kommen in Egypten so häufig vor, dass *R.* in 5 Jahren 56 Mal den Steinschnitt und bei 9 Kranken die Lithotripsie gemacht hat. Die bei dem anhaltenden und starken Sommerschweisse eintretende Concentration des sparsam gelassenen Harnes, und die dadurch erfolgende Fällung von Harnsalzen kann nicht als alleinige Ursache der Steinbildung betrachtet werden, da Harnsteine in Oberegyten sehr selten und an Negern bis jetzt noch gar nicht beobachtet sind, vielmehr scheint sie mit dem in Egypten endemisch herrschenden Blasencatarrh in Zusammenhang zu stehen. Die Entstehungsweise dieses Blasencatarrhs durch die Gegenwart einer Unzahl von Eiern des *Distomum haematobium* in dem Gewebe der Blasenschleimhaut ist durch die vielfachen Untersuchungen von *Bilharz* und Verf. erwiesen worden. Häufig erblickt man die Eier des Distomum im Harn von Schleim und Blutklümpchen umhüllt; das hohle Centrum eines Steines aus des Verf.'s Sammlung enthielt eine vertrocknete bräunliche Masse, in welcher der jüngst verstorbene *Meckel* unzählige Eier des Distomum haemat. fand; häufig zeigen sich im Harn einzelne Eier mit Harnsäure oder kleesaurem Kalk überzogen, oder abgestorbene Eier füllen sich mit kohlensaurem Kalk. Obwohl nun diese Eierablagerung keineswegs nothwendig zur Steinbildung führt, da die Anzahl der Fälle, in welchen Eier im Harn oder in der Blasenschleimhaut angetroffen worden, ohne Vergleich die Anzahl der Fälle von Steinkranken übertrifft, so ist doch *R.* überzeugt, dass die häufigste Ursache der Steinerzeugung in Egypten in dem beschriebenen eigenthümlichen Blasencatarrh zu suchen ist. Der Kern der 128 von *R.* gesammelten Steine bestand bei 69 aus Harnsäure, bei 2 aus harnsaurem Ammoniak, bei 15 aus oxalsaurem Kalk, bei 1 aus phosphorsaurem Magnesia-Ammoniak, bei den übrigen aus Mischungen dieser Salze und bei 1 aus organischer Materie mit Eiern von Distomum. In 63 Steinen ist die Hauptmasse vorwaltend von Harnsäure gebildet; nur 4 bestehen aus reiner Harnsäure; die meisten enthalten mehr oder weniger oxalsauren Kalk beigemischt. Einzig aus Phosphaten gebildete Steine hat *R.* in Kairo nicht gesehen, wohl aber sind solche in Alexandrien von Dr. *Schledehaus* angetroffen worden. Unter des Verf.'s Steinen sind 7 mit excentrischem Kern. Mehrere Steine aus derselben Blase hat er 12 Mal beobachtet. Einige Steine sind grösser als ein Gänseei; 7 Exemplare wogen über 5 ℥, das schwerste 7 ½ ℥. Die grösste Häufigkeit der Steine wird in den Blüthejahren zwischen dem 20. und 40. Jahre angetroffen. — Was die Behandlung anbetrifft, so hat *R.* die Lithotripsie in 9 Fällen gemacht, von denen 2 tödtlich endeten; doch gibt er theils wegen der unverständigen Ungeduld des Arabers, theils wegen des häufigen Vorkommens grosser Steine dem Steinschnitt den Vorzug. Von den 56 von ihm durch den Schnitt (auf seiner Klinik) Operirten starben 9, was mit der Erfahrung von Dr. *Schledehaus* übereinstimmt, der von 7 Operirten 1 verlor. Die grösste Sterblichkeit fällt für den Steinschnitt wie für alle Operationen in Egypten in den Winter. Die hier übliche Methode ist der *mediane Dammblasenschnitt* nach *Vacca*. Nur 3 Mal kamen Nachblutungen vor, die durch kalte Ueberschläge gestillt wurden (überhaupt sollen Blutungen nach Operationen in Egypten zu den Seltenheiten gehören). Der Mastdarm wurde 5 Mal verletzt, 1 Mal des ungewöhnlich grossen Steines wegen absichtlich. Die Heilung erfolgt manche Mal überraschend schnell, in Einem Falle sogar durch unmittelbare Vereinigung, gewöhnlich aber durch Eiterung innerhalb 4—6 Wochen (*Clot* will unter 38 Fällen von Steinschnitt in 4 Heilung durch prima intentio beobachtet haben). Nur bei Einem Individuum sah *R.* Wiederbildung des Steines. Schwund des Hodens nach der erwähnten Operation wegen Verletzung des Schnepfenkopfes gehört in das Bereich der Mährchen.

Die Entfernung der Steine aus der Harnblase ohne blutige Operation und ohne vorgängige Zertrümmerung gehört zu den Seltenheiten. Häufiger gelingt sie durch die sehr dilatirbare weibliche Harnröhre, wie neuerdings wieder *Soete* (13) einen Fall anführt, indem er mittelst einer löffelförmigen Zange einen Stein von 25 Mm. Durchmesser und 40 Mm. Länge aus der Blase einer Frau herauszog. Zu den glücklichen Fällen muss aber der von *Adams* (1) mitgetheilte gezählt werden, welchem es gelang die Blase eines 76-jährigen Mannes mittelst wiederholter Einspritzungen von lauem Wasser durch einen weiten, mit langem Fenster an der concaven Seite versehenen Katheter von einer grossen Anzahl von kleinen Steinen zu befreien; die grösseren setzten sich im Fenster des Katheters fest und wurden mit diesem entfernt; eine Anzahl wurde spontan ausgeharnt.

Wird der Stein aus der Blase nicht entfernt, so reizt er die Schleimhaut, kann Ulceration und selbst Perforation der Blase bewirken. *Bell* (2) erzählt einen solchen Fall; die Perforationsstelle fand sich auf der rechten Seite des Trigonum.

Pemberton (8) theilt 2 Fälle von Steinoperation mit, die er bei Knaben von 5 Jahren unternommen. In dem Ersten war das Ungewöhnliche, dass der Stein sich von der Blase aus nach der Harnröhre zu gebildet, die Pars prostatica derselben ausgefüllt, und dadurch fortwährendes Drängen und bedeutenden Prolapsus ani hervorgerufen hatte. Dieser Zustand erschwerte die Operation (Sectio lateralis) um so

mehr, als sich die Mastdarmwandung in die Wunde hineindrängte, doch gelang es ohne Verletzung jener die Operation zu vollenden; der Knabe genas in 6 Wochen. Der Stein mass 2″ in Länge und wog 135 Gr., der dünnere urethrale Theil bestand aus phosphorsaurem Kalk, während der dickere vesicale aus Harnsäure gebildet und äusserlich von Phosphaten bedeckt war. In dem zweiten Falle musste die Operation nach 6 Monaten wiederholt werden, weil sich aus einem abgebröckelten Fragment des bei der ersten Operation entnommenen Steines ein neuer gebildet hatte. Die Steine bestanden aus fast reinem oxalsauren Kalk.

Die *eingesackten Steine* gehören glücklicher Weise zu den selteneren, obwohl Cysten der Blase d. h. herniale Hervortreibungen der Harnblasenschleimhaut zwischen den verdickten Muskelfasern nicht zu den ungewöhnlichen Begleitern der Blasensteine zählen. Es ist einleuchtend, dass bei solcher Beschaffenheit der Blase die Lithotripsie leicht Veranlassung zum Eintritt von Steinfragmenten in die Ausbuchtungen der Schleimhaut geben kann, in welchen diese alsdann zu grösseren Steinen anwachsen. Dies sind auch die Fälle, welche der Operation viele Schwierigkeiten machen, und zu einer mehrfachen Wiederholung derselben nöthigen. *Humphry* (7) hat 2 derartige Fälle berichtet. In dem ersten wurde innerhalb $5\frac{1}{2}$ Jahren ausser mehreren lithotriptischen Versuchen 4 Mal die Sectio lateralis unternommen. Es hatte sich aber bei der vierten Operation herausgestellt, dass der entnommene Stein von einem grösseren eingesackten abgebrochen war. *H.* machte desshalb den Urethro-Rectalschnitt, schnitt den Rand der Cyste mit einem Bruchmesser ein und entnahm endlich unter grossen Schwierigkeiten einen Stein von Wallnussgrösse. Der 51 Jahr alte Kranke starb 3 Tage nach der Operation mit Erscheinungen von Peritonitis. Glücklicher endete der zweite Fall, in welchem die Lithotripsie und sodann 2 Mal die Sectio lateralis vollführt wurde. Auch hier musste der Rand der an der hintern Wand der Blase befindlichen Cyste eingeschnitten werden, bevor der eingeschlossene Stein in einzelnen Fragmenten entnommen werden konnte.

Erichsen (6) erzählt einen Fall von einer 25jährigen Frau, deren Entbindung durch einen grossen in der Harnblase befindlichen Stein verhindert wurde. Man war genöthigt die Craniotomie des Kindes vorzunehmen, um die Entbindung zu vollenden. Drei Wochen darauf wurde der Stein durch die Sectio vesico-vaginalis entfernt; er wog $5\frac{1}{2}$ ℥ und mass 8″ im grösseren und 6″ im kleineren Umfang. Die Kranke starb 8 Tage nach der Operation; die rechte Niere war in eine Cyste umgewandelt, in der linken chronische Pyelitis.

Denucé (4) hat eine ausführliche und interessante Abhandlung *„über die von aussen in die Harnblase gelangten fremden Körper“* publicirt, deren erster Theil uns vorliegt. Er beschreibt zuerst 19 hergehörige Fälle, welche theils von ihm selbst, theils von befreundeten Aerzten beobachtet worden, und gibt alsdann als Frucht einer Bücher- und Journallese eine Statistik von 420 Fällen, in denen andere Körper als Steine in der Blase gefunden wurden. Von diesen sind 347, welche sich auf fremde von aussen in die Blase geführte Körper beziehen, 46 auf Haar- und Fötustheile und 27 auf Würmer oder wurmförmige Productionen. Von den letzten beiden Kategorien müssen indessen resp. 22 und 2 zu den von aussen eingedrungenen und nicht in der Blase producirten gerechnet werden, so dass diese und jene 19 von *D.* beschriebenen Fälle hinzugezählt, sich eine Totalsumme von **391** Fällen ergibt, welche *Denucé* zum Studium über die Natur der fremden Körper, die Ursache und Wirkung ihrer Einführung und die dagegen angewandten therapeutischen Mittel benutzt hat. Unter diesen 391 Fällen finden sich 78 Mal Stücke von Katheter und lithotriptischen Instrumenten (15 metallene, 9 elastische, 7 von Guttapercha, 28 nicht näher bezeichnete Katheterstücke, 16 Bougies, 3 Branchen von Steinzertrümmerern) 82 verschiedene Nadelarten, 15 Bleikugeln, 3 kleine Schlüssel, 6 Federhalter, 15 Etuis, 10 Pfeifenröhren, 4 Glasröhren, 21 Holzstücke, 1 Stiel von einem Mostrichlöffel, 35 Pflanzenstiele u. s. w. Rechnet man die Fälle ab, wo fremde Körper zufällig in die Harnblase gelangt sind (wie in Folge von unglücklichen Operationen, von Verletzungen), so bleibt noch die ungeheure Zahl von **256** Fällen, wo der fremde Körper durch schamlose Verirrung eingeführt worden ist; von diesen gehören 119 dem männlichen und 96 dem weiblichen Geschlechte an, bei 41 ist das Geschlecht nicht angegeben; 14 Fälle sind bei Kindern beobachtet (9 Knaben und 4 Mädchen). Die Wahl des benutzten Gegenstandes richtete sich oft nach der Profession des Individuums; so fand man das Ende einer Wachskerze in der Blase einer Nonne, ein Stück eines Knotenstrickes in der eines Kapuziners, ein Etui in der einer Näherin, einen Federhalter in der eines Schulmeisters u. s. w. Der fremde Körper, einmal in die Harnröhre eingeführt, hat eine unwiderstehliche Tendenz in die Blase hinaufzusteigen vermöge einer gewissen antiperistaltischen Bewegung, die allen Excretionskanälen innewohnt Es erfolgte 21 Mal der Tod unabhängig von jeder Operation, darunter war aber nur 8 Mal die Blasenaffection die Todesursache. Oft hilft die Natur selber den fremden Körper, namentlich wenn er klein ist, wieder auszustossen, zumal bei Frauen; eine solche spontane Ausstossung erfolgte in 37 Fällen (2

Mal Katheterstücke), in wenigen Fällen auf einem andern als dem natürlichen Wege (4 Mal von Nadeln). In den meisten Fällen muss die Kunst die Entfernung des fremden Körpers vornehmen, und zwar hat sie zwei Wege zu befolgen, entweder die Extraction oder den Schnitt. Nach den Citaten ist 127 Mal der Steinschnitt zur Entfernung des fremden Körpers gemacht worden (91 Mal beim Mann und 34 Mal bei der Frau); nur in 61 Fällen ist der Erfolg genau angegeben (bei 39 M. und 22 F.), darunter erfolgte in 13 der Tod. Die Sectio perinaealis erwies sich weniger lebensgefährlich als die Sectio hypogastrica. In 112 Fällen gelang die unblutige Extraction (ebenso oft bei M. wie bei F.), nur 3 davon endeten tödtlich. Seit Erfindung der Lithotripsie ist die Extraction Regel und der Schnitt Ausnahme geworden, während früher das umgekehrte Verhältniss stattfand, wie Verf. durch die Statistik nachweist.

Richardson (9) legte der pathologischen Gesellschaft zu Dublin einen Harnblasenstein vor, der aus Phosphaten bestand, die sich um einen ledernen Riemen abgelagert hatten. Der Stein war in Nord-Amerika einem 27jährigen Farmer ausgeschnitten.

Drouineau (5) entfernte aus der Blase eines 9jährigen Mädchens durch lithotriptische Instrumente einen grossen Stein nebst seinem von einer Haarnadel gebildeten Kern. In einem andern Falle zog er mit einem lithotriptischen Löffel ein abgebrochenes Katheterstück aus.

Der *Medianschnitt* findet in neuerer Zeit immer mehr Anhänger. Wir haben im vorjährigen Bericht (Bd. III. pag. 322) darüber Mittheilung gemacht; ausführlicher ist er Bd. V, pag. 248 besprochen. Wir gedenken hier nur in Kürze, dass *Bouisson* (3) die von dem Apparatus magnus befreite Methode dahin modificirt hat, dass er den Schnitt nicht in der Raphe, sondern einige Millimeters nach links von derselben, aber parallel mit ihr führt, wesshalb er sie *Taille para-raphéale* nennt. Er wendet eine dicke Steinsonde mit breiter Furche an, um die Pars membranacea recht gespannt zu halten. Er bezeichnet als Vortheile des Medianschnittes: 1) Die leichte Ausführung, 2) die Abwesenheit der Hämorrhagie, 3) seine Anwendbarkeit in den verschiedenen Lebensaltern und 4) die schnelle Verheilung der Wunde. *B.* hat 10 Kranke nach seiner Methode operirt und bei 9 eine schnelle Heilung erzielt; der zehnte starb während der Heilung an Cholera.

III. Krankheiten der Prostata.

1) *Holmes:* Retention of urine from enlarged prostata; puncture of the bladder from the rectum. Assoc. med. Journ. Septemb.

2) *Maigrot:* Voluminöser Stein der Pars prostatica der Harnröhre. Union med. 96.

3) *Paupert:* Observations de phlegmon peri-prostatique. Gaz. des hôp. 39.

4) *Schuh:* Hypertrophie der Vorsteherdrüse. Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. 1855, No. 15—16 — Prag. Vierteljahrschr. 1856.

5) *Werner Steinlein* (St. Gallen): Erweiterung der Ausführungsgänge der Prostata. Wochenbl. d. Zeitschr. der k. k. Ges. der Aerzte zu Wien No. 31.

6) *Waidele:* Hypertrophie der Vorsteherdrüse. Memorab. aus der Praxis No. 21.

Paupert (3) theilt folgende Bemerkungen *Demarquay's* über die *Phlegmone periprostatica* mit: Die Prostata, vor dem Rectum und hinter dem Schambein gelegen, stützt sich auf die mittlere Aponeurose, ist von der Aponeurosis pubio-prostatica bedeckt und seitlich von der Aponeurosis pubio-rectalis gehalten, welche sie von dem Levator ani trennt; nur die Rectalfläche ermangelt einer besonderen Scheidewand. Nach hinten und unten, wo sie mit dem Mastdarm verbunden, ist sie von einem dichteren und festeren Zellgewebe umgeben; hier können sich Eiteransammlungen bilden, die sich bis zum Peritonaeum hinauf erstrecken und dieses in weiter Fläche loslösen können. Wenn der Eiter das Rectum von der Prostata gelöst und sich auf den Sphincter ani gesenkt hat, so kann er hinter den Musculi transversi da, wo sich die superficielle mit der mittleren Aponeurose verbindet, zum Damm gelangen und von aussen gefühlt werden, ja er kann, wie *Demarquay* in einem Falle beobachtet hat, in die Harnröhre vor dem Bulbus durchbrechen. Die parenchymatöse Entzündung der Prostata, viel seltener als die ihrer Umhüllung, nimmt einen andern Verlauf, sie abscedirt in eines der in ihrem Innern gelegenen Organe oder in das Rectum. *P.* führt 4 Fälle von periprostatischen Abscessen an, die vom Damm aus geöffnet wurden. Es waren Individuen vom mittleren und höheren Alter, das jüngste 39 Jahre alt. In dem ersten gab der Katheterismus, im zweiten der Gebrauch von Bougies wegen Harnröhrenverengerung und ein mehrstündiger Ritt, in den beiden andern Tripper die Veranlassung. Verf. erwähnt ferner noch als Causalmomente der vorliegenden Krankheit den Coitus im höheren Alter und Contusionen des Dammes. Die Symptome der periprostatischen Entzündung sind zu Anfang mehr dunkel; der Kranke klagt nur über Wärme und Völle im Perinaeum, Gefühl von Schwere im Anus, leichte Dysurie; bald aber nehmen die Erscheinungen an Heftigkeit zu, Fieber stellt sich ein, drückender Schmerz beim Sitzen, schwierige Defäcation, Harnverhaltung; die Untersuchung per Rectum lässt einen fluctuirenden Tumor fühlen; der Eiter sucht sich nach dem Damm Bahn zu machen. Die Eiteransammlung lässt sich leicht erkennen, wenn man einen Finger in den Anus

führt und vom Damm aus einen Gegendruck ausübt. Wenn jetzt nicht die Kunst der Natur zu Hilfe kommt, so entleert sich der Eiter in das Rectum oder die Harnröhre oder durchbohrt unter weiten Zerstörungen die äussere Haut. Der Einstich muss entweder vom Mastdarm oder vom Damm aus gemacht werden. *Ricord* ist für den ersten Weg als den leichtern, *Demarquay* für den letzteren, weil er das Zurückbleiben einer Mastdarmfistel verhütet. Nach der Punktion soll man Injectionen machen, und zwar, wenn die Ansammlung eine bedeutende war, mit Jodtinctur alle 2 Tage. Sitz- und Vollbäder unterstützen die Heilung.

Schuh (4) bezeichnet die Therapie der *Hypertrophie* der Vorsteherdrüse als eine symptomatische; das beste Mittel zur Erhöhung der Blasenenergie sei nebst kalten Bädern das Extr. nucum vomicarum spirit. innerlich zu $^1/_4$ — 1 gr. und darüber, 3 — 4 Mal täglich, auch in Salbenform (3j Extr. mit 3iv—vi Fett) in das Perinaeum gerieben. Manchmal treten darnach Zuckungen der untern Gliedmassen ein. In den meisten Fällen müsse man sich auf die Einführung des Katheters und Beförderung der Darmentleerung beschränken. Incisionen der Prostata nützen nach *Schuh* nichts. Bei Reizungszuständen wende man Antiphlogistica, bei grosser Schärfe und Alkalescenz des Harnes häufige Injectionen von lauwarmem Wasser und häufiges Trinken von kaltem Wasser an. Droht durch Andauer der Schmerzen Erschöpfung der Lebenskraft, und lassen sich die durch das Katheterisieren gesteigerten Schmerzen durch kein Mittel beseitigen, so kann die Cystotomia recto-vesicalis indicirt sein.

Waidele (7) empfiehlt bei Hypertrophie der Prostata zur Herstellung der Contractionskraft der Blase die Anwendung des Katheters, und zwar des metallenen, den man bei schmerzhafter Einführung liegen lassen soll, selbst bis 6 Wochen, wodurch er einen Kranken geheilt haben will. Innerlich gebe man Extr. nucum vomic. spirit. zu grβ täglich. Blutentziehungen und Opium sind zu widerrathen.

Bedeutende Anschwellung der Prostata contraindicirt im Allgemeinen die *Punctio vesicae per rectum*, indessen musste doch zu dieser Operation in einem von *Holmes* (1) mitgetheilten Falle geschritten werden, weil das Individuum ungewöhnlich fett war und desshalb weder die Punctio supra pubes noch die Punctio perinaei ausgeführt werden konnte. Dem alten Manne wurde dadurch grosse Erleichterung verschafft, er begann sich zu erholen, es gelang auch einen Katheter von dem Penis aus in die Blase zu führen, später jedoch nicht, und der Kranke starb 19 Tage nach der Operation. Bei der Section fanden sich hinter der Blase bedeutende Zerstörungen, in welche ein falscher Weg von der Harnröhre aus führte, die Punctionsöffnung war fast verheilt.

Steinlein (6) macht auf die *Erweiterung der Ausführungsgänge der Prostata* als einen pathologischen Zustand aufmerksam, der nicht nur bei alten sondern auch bei jungen Männern vorkomme und der Einführung des Katheters Schwierigkeiten in den Weg legen könne. Diese Erweiterung der Ausführungszüge der Prostata kommt nach *St.* in 2 Formen vor, von denen die eine als Folge eines mechanischen Hindernisses der Urinexcretion und die zweite als Folge von Atrophie einzelner Theile der Prostata betrachtet werden müsse. Die erste Form zeige sich nur an einzelnen Mündungen, gewöhnlich an zwei oder mehreren auf beiden Seiten des Schnepfenkopfes, während die übrigen normal bleiben. Diese Erweiterung betrifft hauptsächlich die Ausmündungen, weniger die Gänge, kann aber auch grössere Divertikel bilden, und durch Resorption der Zwischenwände können mehrere communiciren, so dass die Harnröhrenschleimhaut wie unterminirt erscheint. *St.* fand diese Form in Begleitung von Stricturen der Harnröhre und Divertikel der Blase, und erklärt sie gleich diesen als Folge der gehinderten Urinexcretion und des Urinandranges. Die zweite Form zeichne sich dadurch aus, dass die Erweiterung sich gleichmässig über alle Ausführungsgänge und ihre Verzweigungen erstrecke, so dass die Harnröhre durch ein vielzelliges Fachwerk unterminirt erscheine; die Mündungen der Ausführungsgänge sind rundlich ohne Falte (welche sich in der ersten Form zeige). Verf. leitet diese zweite Form von Atrophie des Fett- und Bindezellgewebes der Drüse her. Diese krankhaften Zustände der Prostata scheinen während des Lebens nur insoferne Erscheinungen zu bieten, als sie dem Katheter unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg legen und Veranlassung zu falschen Wegen geben.

Maigrot (2) entfernte durch den Perinaealschnitt aus der Prostata eines 47jährigen Mannes einen enorm grossen Stein, der 250 Grammes (über 8 Unzen) wog. Während der Extraction bröckelte seine Schale ab, und dennoch hatte er noch die Grösse eines Hühnereies. Aus welchen Bestandtheilen er zusammengesetzt, ist nicht angegeben. Der Kranke, welcher vor der Operation an den schrecklichsten Schmerzen gelitten, starb am 4. Tage nach der Operation unter peritonäalen Erscheinungen, die Section war nicht gestattet.

IV. Krankheiten der Harnröhre.

a) Harnröhren-Verengerung.

1) *W. Acton.* On the modern treatment of diseases of the urinary and generative organs in Paris as compared with that in London. (Lancet, 1855,

Dec. u. Lancet, 1856, Jan.). [Gibt nur Bekanntes, namentlich die Urethrotomia interna nach *Ricord* und *Maisonneuve* mit Abbildungen der betreffenden Instrumente].

2) *J. Arnott.* On improvements recently made in the treatment of stricture of the urethra, being a supplement to a treatise on stricture and stone. London. 1856.

3) *W. Buckmaster.* Fistule urinaire de la région bulbeuse de l'urètre existant depuis cinquante années. Dublin med. Press. — Moniteur des hôp. 136.

4) *Dupierris* (Havanna). Remarques sur un cas de fistule consécutive à un rétrécissement organic de l'urètre, guéri par l'application du chlorure de zinc. Bull. de Thérap. 30. Avril.

5) *Gill* (Pentonville). On stricture of the urethra combined with fistulae and calculus in the bladder. Lancet. July.

6) *G. R. S. Graeffe.* De stricturis urethrae atque instrumento quodam ad stricturam impermeabilem solvendam idoneo. Diss. inaug. cum tabula. Dresden. 1856. Schmidt's Jahrb. No. 9.

7) *S. D. Gross,* Prof. of surgery in the university of Louisville. A practical treatise on diseases, injuries and malformations of the urinary bladder, the prostate gland and the urethra. *Second* Edition. Philadelphia 1855.

8) *W. Gull.* Cases of paraplegia associated with gonorrhoea and stricture of the urethra. Med.-chirurg. Transact. Vol. XXXIX.

9) *Murray Humphry.* Fälle von Verengerungen der Harnröhre, in welchen die Syme'sche Operation gemacht wurde. Assoc. med. Journ. Jan. — Schmidt's Jahrb. No. 9.

10) *J. Zach. Laurence.* Stricture of the urethra, perineal-section; cure. Lancet. I, 24.

11) *Lemazurier.* Nouveau mode de sonder facilement soi-même. Gaz. méd. de Paris. 40.

12) *A. Mercier.* Le traitement des rétrécissements de l'urètre par l'urétrotomie interne. Gaz. des hôp. 47 u. 48.

13) *Derselbe.* Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires, considerées spécialement chez les hommes agés et sur celui des rétrécissements de l'urètre, suivies d'un essai sur la gravelle et la pierre, principalement sur la lithotritie. Paris 1856. [Eine Zusammenstellung schon publicirter Abhandlungen, die zugleich eine Uebersicht der Thätigkeit dieses gediegenen Autors gibt.]

14) *S. Solly*: Clinical lecture on the treatment of stricture by pressure. Lancet. April.

15) *B. Stilling:* Ein Blatt zur neuesten Geschichte der Heilung der Harnröhrenverengerungen mittelst der inneren Urethrotomie. Mit einer Tafel Abbildungen. Göttingen, 1856.

16) *James Syme:* On stricture of the urethra. Lancet. 1855, Decemb.

17) *Derselbe:* On the sources of danger and failure from urethrotomy by external incision. Lancet. May.

18) *Henry Thompson:* Clinical observations on some forms of urinary disease. Lancet. Febr., April, July.

19) *Th. Wakley:* On the tubular treatment of strictures of the urethra and other mucous canals. Med. soc. of London, Nov. — Lancet. II, 22.

20) *Wheelhouse:* Stricture followed by scrotal abscess — death — autopsy — perforating ulcer of the bladder communicating with the tunica vaginalis. Med. Times and Gaz. July.

21) *S. Wilmot:* Observations on the diagnosis and complications of stricture of the urethra. Dublin quartl. Journ. of med. science. Febr.

Unter den vielen der vorliegenden Mittheilungen über Harnröhrenverengerungen findet sich keine hervorstechende Abhandlung oder Erfindung; die meisten besprechen bekannte Verhältnisse und Behandlungsweisen derselben.

In Bezug auf die *Diagnose* der Harnröhrenverengerungen führt *Wilmot* (21) einige Zustände der Harnröhre an, welche wegen des dabei veränderten Harnstrahles und wegen des Dranges zum Harnen zur irrthümlichen Annahme von Harnröhrenstrictur Anlass geben könnten. Als solche bezeichnete er sowohl Mangel der Contractionskraft als auch übermässige Contractilität der Blase, ferner ähnliche Zustände der Harnröhre. Der Harnröhrenmuskel kann auf die ganze Länge der Harnröhre seinen Tonus verlieren (wie bei Personen von nervöser Reizbarkeit, besonders bei solchen, die an dyspeptischen Beschwerden leiden oder ausschweifend gelebt haben), oder, was selten ist, nur an einer Stelle der Harnröhre, gewöhnlich an der Wurzel des Penis. In diesem letzten Falle wird dieser Theil der Harnröhre allmälig dilatirt und entleert fortwährend mehr oder weniger Urin. Drückt man auf diese Stelle des Dammes, so entleert sich der Urin in einem Strahle, und, wenn der Kranke geht, tröpfelt der Harn fortdauernd in die Kleider. Beim Urinlassen verspürt er eine Behinderung, er muss drücken, und der Harnstrahl ist verdünnt. *Wilmot* leitet diesen pathologischen Zustand von einer beschränkten Entzündung der Harnröhrenschleimhaut ab, die sich auf die Muskelhaut fortsetzt (?). Die Veränderung geht gewöhnlich langsam von Statten, doch beobachtete *W.* auch einen Fall, in welchem sie mit ziemlicher Schnelligkeit erfolgte. Ein 40jähriger Mann, der hin und wieder Excesse im Genusse geistiger Getränke beging, ward plötzlich in der Nacht von schmerzhaften Erectionen ergriffen, die einige Male von Samenentleerungen begleitet waren; dieser Zustand dauerte 14 Tage, worauf sich ein leichter Abfluss aus der Harnröhre mit Dysurie einstellte; jener dauerte nur wenige Tage, dieser nahm zu. Nach etwa 2 Monaten bemerkte der Kranke, dass ihm nach der Harnentleerung beim Gehen der Harn nachtröpfelte, und dass, wenn er mit dem Finger auf eine Stelle des Dammes drückte, ein dünner Strahl sich entleerte. Verf., welcher sich von dieser Erscheinung überzeugte, konnte keine Strictur auffinden, auch nicht eine Zerreissung der Harnröhre in Folge der Erection annehmen, weil nach dieser keine Blutung erfolgt war, ebenso wenig einen durch Ulceration gebildeten Harnsack, sondern leitete die Dilatation der Harnröhre von partieller Atonie des contractilen Gewebes ab, gesteht indessen, dass

die Ursache dieser unerklärt bleibe. — Aber auch vermehrte Contractilität der Harnröhre (welche nach *Hancock* und *Kölliker* mit unwillkürlichen Muskelfasern umgeben ist) gibt zu den Stricturen analogen Erscheinungen Anlass, und kann wiederum eine allgemeine und partielle sein, im letzteren Falle eine ringförmige Constriction (? spasmodische Strictur) hervorrufen. In allen den angeführten Zuständen kann man durch Einführen von Bougies zu einer negativen Diagnose gelangen. Indessen kann das Instrument auch ein Hinderniss in der Harnröhre finden, und doch keine Strictur vorhanden sein. Um hier Täuschungen zu entgehen (zu welchen bekanntlich Erweiterungen der Lacunae, vergrösserte Falten u s. w. führen können), wähle man bei der Untersuchung ein starkes und nicht ein dünnes Instrument, gerade mag es sein, wenn das Hinderniss vor dem Bulbus, und gekrümmt, wenn es hinter demselben gelegen ist. Was *W.* über einige Complicationen anführt, ist bekannt.

Lemazurier (11) sah in einem Falle von spasmodischer Constriction der Harnröhre (?) und Harnverhaltung, dass der Kranke selber sich leicht und sicher in einem Sitzbade mit niedrigem Becken und flectirten Schenkeln einen gekrümmten elastischen Katheter einführen konnte, was in anderer Stellung nicht gelingen wollte. Er empfiehlt diese Stellung für Kranke, die sich selber zu katheterisiren haben.

Ueber die rationelle Wirkung der *Dilatation* der Harnröhrenstrictur walten zwei Ansichten ob; die Einen meinen, dass das unnachgiebige Instrument den Canal mechanisch erweitere, etwa so, wie man z. B. einen Handschuh ausdehne, Andere schreiben dem Drucke die Absorption und Entfernung der organisirten Materie der Strictur zu. *Thompson* (18) vereinigt beide Ansichten, und glaubt, dass zu Anfang die Dilatation mehr eine *mechanische* und später eine *vitale* Wirkung habe. Er bringt dabei in Erinnerung, dass die Wesenheit der organischen Strictur in Ablagerung organischer Materie in und um die Harnröhre in Folge ursprünglicher Entzündung der Schleimhaut bestehe, und dass man daraus die weise Regel zu ziehen habe, bei der Dilatation jede neue entzündliche Reaction zu vermeiden, welche neue Ablagerung hervorrufe. Er sei täglich mehr zu der Ueberzeugung gekommen, dass die einfache Dilatation mit Berücksichtigung ihrer vitalen Wirkung ein sichereres und wirksameres Mittel sei, als wenn sie als ein rein mechanisches Agens gebraucht werde, und dass die Fälle, welche jener nicht weichen, als Ausnahmen zu betrachten seien. — Eine solche wohl zu beherzigende Aeusserung that *Thompson* auch bei Gelegenheit einer Discussion über die bekannte *Wakley*'sche forcirte Dilatation in der medicinischen Gesellschaft zu London. *Wakley* (19) gab dieser nämlich ein Resumé seiner Behandlung der Harnröhrenverengerungen mittelst cylinderförmiger, über einen Conductor geschobener Dilatationsröhren, welche er in Hunderten von Fällen ohne einen unglücklichen Zufall angewendet habe. Er empfiehlt nun denselben Mechanismus zur Behandlung von Stricturen anderer Canäle des Körpers, wie des Oesophagus, des Rectum und des Uterus. Er bezeichnet als Vortheile dieser Behandlungsweise: die Schnelligkeit, Sicherheit und Gewissheit der Beseitigung der Strictur, die Dauer des Erfolges wegen Absorption der submucösen Ablagerung, die Gewissheit falsche Wege zu vermeiden, diese so wie Fisteln zur Obliteration zu bringen, die Möglichkeit den freien Harnabfluss, sobald nur eine Leitungssonde hindurchgedrungen, zu veranlassen, und die Vermeidung von Aetzmitteln und schneidenden Instrumenten. *Gill* (5) hat in einem complicirten Falle eine alte Strictur und Harnfisteln durch diese *Wakley*'schen Dilatationscylinder in sehr kurzer Zeit geheilt, und darauf einen Stein durch Lithotomie entfernt. Der 65jährige Kranke starb aber 5 Tage nach der Operation an Erschöpfung.

Solly (14) tadelt das Vernachlässigen der medicinischen Behandlung der Stricturen neben der chirurgischen, und glaubt, dass bei Berücksichtigung der ersteren sehr oft das Messer vermieden werden könnte. Er will überhaupt niemals das Messer bei wegsamen Stricturen angewendet wissen. Er führt zum Beweise zwei Fälle an, von denen namentlich der eine lange Zeit als inpermeabel angesehen worden war, und erst nach Anwendung von wiederholten localen Blutentziehungen, von Bädern, Fomentationen, Jodquecksilber u. s. w. für ein langes dünnes Darmsaitenbougie wegsam wurde. Dieses Bougie benützte *S.* als Conductor für Katheterröhren, mittelst welcher es gelang, in kurzer Zeit die Strictur genügend zu erweitern. Er glaubt, dass das Stricturengewebe durch den Druck und die angewendeten medicinischen Mittel resorbirt werde.

Arnott (2) empfiehlt in einer kleinen Broschüre wieder seinen bekannten *Flüssigkeits-Dilatator* (Fluid-dilator), als dessen Vorzug er grössere Sicherheit, Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Kur angibt, indem der verengte Theil zur grössten Erweiterung gebracht werden könne, ohne verhältnissmässig den übrigen Theil der Harnröhre zu dehnen. Er bedient sich neuerdings statt des Wassers eines dicken Mucilago's, und hat an der Spritze eine Schraube angebracht, um den Grad der Dilatation zu messen.

Mercier (12) theilt in Kürze seine Ansicht über die *Urethrotomia interna* mit, die er zum Theil schon früher ausgesprochen hat: Alle organischen Stricturen sind fibröser Natur. Man darf nur diejenigen incidiren, welche der Dilatation widerstehen. Die hartnäckigsten befinden

sich gewöhnlich *vor* der Symphyse, und nehmen die ganze Dicke der Wandung ein. Das schneidende Instrument kann indessen das Strictur-gewebe nicht zum normalen Zustand zurückführen; es muss sich zwischen den durchschnittenen Theilen eine Narbe bilden, die ein wahres Zusatzstück zum Lumen der Harnröhre abgibt. Desshalb muss man mehr als oberflächliche Scarificationen machen. Da aber die Strictur-wandung eher verdünnt ist, so bedarf man keiner sehr vorspringenden Klingen zur Durchschneidung; die Durchschneidung tiefer liegender Gewebe kann durch Hämorrhagie, Phlebitis und purulente Infection gefährlich werden. Um eine recht breite Narbe zu erhalten, muss der Schnitt sich vor und hinter die Verengerung ausdehnen *M.* zieht mehrere Narben einer einzigen breiten vor. Er hatte bisher das von ihm modificirte *Leroy*'sche Urethrotom angewendet, welches die Verengerung zwischen 2 gleichen olivenförmigen Vorsprüngen nimmt, und mittelst 4 Klingen durchschneidet, später hatte er den vorderen (vesicalen) olivenförmigen Vorsprung sehr verkleinert, auch die Zahl der Klingen auf 2 beschränkt. Jetzt beschreibt er ein neues Urethrotom zum Durchschneiden der Strictur von vorn nach hinten. Es hat am Vesicalende eine starke herzförmige Erweiterung, an deren Spitze verschiedene Leitungssonden angeschraubt werden können; in der Erweiterung selbst ist eine abgerundete Klinge verborgen, welche mittelst eines federnden Mechanismus aus einer seitlichen Spalte hervorgestossen werden kann.

Stilling (15) gibt in einer kleinen Broschüre von Neuem eine Beschreibung seines bereits 1853 bekannt gemachten Urethrotom's (siehe Jahresber. Bd. III, pag. 324) mit Abbildungen desselben in natürlicher Grösse. Die veranlassende Ursache dieser Schrift ist eine Reclamation gegen eine Mittheilung *Boinet*'s in der Gaz. hebdom. vom 11. April 1856 unter dem Titel „Nouvel uréthrotome sur conducteur pour l'incision d'avant en arrière des rétrécissements de l'urèthre." *Stilling* wirft in weitschweifiger Weise dem *Boinet* vor, sein Urethrotom mit unwesentlichen und verschlechterten Veränderungen ohne Nennung seines Namens wiedergegeben zu haben. Wir wiederholen hier, dass das Instrument *Stilling*'s, (wenn derselbe auch dagegen protestirt) ebenfalls nicht nur im Princip sondern auch in der Ausführung eine Nachahmung des *Bonnet*'schen Scarificateur perforé ist, wovon sich ein Jeder überzeugen wird, der, ohne selbst das Original *Bonnet*'s zur Hand zu haben, eine Abbildung dieses Instrumentes (z. B. neuerdings Bull. génér. de Thérap. 1855 Sept. wiedergegeben) mit der Abbildung des *Stilling*'schen Instrumentes vergleicht.

Das von *Graeffe* (6) angeführte Verfahren bei inpermeablen Stricturen besteht in der Durchstossung derselben mittelst eines troikartartigen Stilets durch eine an beiden Enden offene Katheterröhre, eine zu rohe und längst abgeurtheilte Methode.

Syme (16) hält wiederum und, wie er meint, zum letzten Male eine Vertheidigungsrede der *äussern Durchschneidung der Harnröhrenstrictur auf gefurchter Leitungssonde*, da er jetzt alle Opposition für überwunden erachte. Er habe nun diese Operation selbst 130 Mal vollführt, und auch aus den fernsten Welttheilen über den günstigen Erfolg gehört, mit der sie von andern Aerzten unternommen worden. S. vertheidigt sich besonders noch gegen die Zumuthung, als habe er seine Operation als eine generelle, für alle Stricturen anwendbare empfohlen. Er habe sich von Anfang an dagegen verwahrt, und führt zum Beweise einige Fälle an, in denen er selber von andern Aerzten für inpermeabel gehaltene Stricturen nur durch den Gebrauch von Bougies geheilt habe. *Syme* untersucht ferner (17) die Quellen der Gefahr und des Misslingens der von ihm empfohlenen Urethrotomia externa, und führt sie darauf zurück, dass die von ihm angegebenen Regeln nicht genau befolgt werden. So entstehe eine ernstliche Hämorrhagie, welche durch Verletzung der Arteria bulbosa hervorgerufen werde, nur sobald der Schnitt nicht genau in der Mittellinie auf einer gefurchten Leitungssonde gemacht werde, sondern auf der convexen Seite eines gewöhnlichen Katheters oder gar ohne alle Leitung. Urinextravasation erfolge, wenn die Strictur nicht vollständig oder gar nicht durchschnitten werde, was vom Mangel einer passenden Leitungssonde oder von der Anwendung eines stumpfen Messers oder davon herrühre, dass man in die Furche der Sonde mit dem Messer dringe, bevor die Harnröhre gehörig blossgelegt worden u. s. w. — *Murray Humphry* (9) theilt 3 Fälle mit, in denen er mit Erfolg die *Syme*'sche Operation vollführte. Er legt hierbei grossen Werth auf das Fernhalten jeder Entzündung und jedes Uebermaasses von Lymphabsetzung; desshalb müsse auch bei der Operation jede Quetschung vermieden werden. Man könne den Werth dieser Regel daraus ermessen, dass der Durchschneidung der Harnröhre bei Lithotomie selten eine Strictur folge, während sich letztere gewöhnlich nach Contusionen der Harnröhre einfinde. — In einem von *Laurence* (10) berichteten Falle erfolgte nach der äusseren Durchschneidung der Strictur, genau nach *Syme*'s Vorschrift ausgeführt, eine reichliche arterielle Blutung, welche durch Unterbindung einiger kleinen Arterien sistirt wurde.

Thompson (18) theilt die *Harnfisteln* in 3 Klassen, von denen jede ihre eigene Behandlung erheischt. Die *erste* Klasse, die häufigste, umfasst die Fälle, wo in Verbindung mit Harn-

röhrenstrictur ein oder mehrere fistulöse Canäle existiren, durch welche der Harn Scrotum oder Perinaeum durchläuft, während die umgebenden Theile nicht sonderlich verändert sind. Diese Fisteln sind als eine Naturhülfe gegen grössere Uebel zu betrachten, welche aus Harnretention entsprungen wären. Hier ist das Hauptmittel die Erweiterung der Verengerung; der Harn wird alsdann seinen Weg durch den natürlichen Canal nehmen, und die Fistel von selber heilen. In die *zweite* Klasse gehören die Fälle, wo die Fisteln mehr oder weniger indurirtes Gewebe durchlaufen, und oft mit Höhlen oder Säcken (Ueberbleibsel früherer Abscesse) in Verbindung stehen. Auch in diesen Fällen ist das erste Mittel die Dilatation, die in den meisten Fällen zur Heilung der Fisteln führt. Ist jedoch die Dilatation vergeblich versucht worden, dann stehen 2 Wege offen: 1) Reizung der Fistelwandungen, um sie zur Adhäsion zu bringen (durch Kantharidentinctur, Lösungen von schwefelsaurem Zink oder Kupfer, Höllenstein in Lösung oder Substanz); oder 2) die Fisteln offen zu legen, womit nöthigen Falles die Durchschneidung der Harnröhrenverengerung von aussen auf gefurchter Sonde verbunden werden kann. Jedenfalls hat man bei beiden Methoden auf die allgemeine Constitution des Kranken Rücksicht zu nehmen. Man hat auch die Vernarbung der Fisteln durch andauerndes Liegenlassen eines Katheters zu erreichen versucht; allein die Erfahrung hat gezeigt, dass so eng auch der Katheter an der Wandung der Harnröhre anliegen mag, nach etlichen Stunden der Harn wieder neben dem Katheter durch die Fistel fliesst. Die *dritte* Klasse endlich umfasst die Fälle, wo unnatürliche Oeffnungen in der Harnröhre existiren, welche nicht nothwendig von Verstopfung des Harnröhrencanales, sondern von Zerstörungen desselben durch Gangrän oder mechanische Verletzungen herrühren. Gewöhnlich ist ein Theil der untern Wand der Harnröhre zerstört, wesshalb fast sämmtlicher Harn durch die Fistel abfliesst. In Bezug auf Heilbarkeit hat man diese Klasse von Fisteln in die *vor* dem Scrotum und in die *hinter* demselben gelegenen zu theilen; erstere sind bei weitem schwieriger zu heilen als letztere wegen der dünneren Weichgebilde und der Veränderlichkeit der Lage und Form des Penis. Zeigt sich ein Substanzverlust, so ist eine plastische Operation nöthig. Hinsichtlich der kleinen Fistelöffnungen vor dem Scrotum gedenkt *Th.* der Verdienste *Dieffenbach*'s, und namentlich seiner Schnürnath.

Buckmaster (3) erzählt einen merkwürdigen Fall, wo in Folge einer Strictur in der Pars bulbosa der Harnröhre sich der Harn einen neuen Canal gebildet, der neben dem natürlichen entlang laufend an der Basis der Eichel seinen Ausgang fand. Dieser neue Harncanal bestand über 50 Jahre, ohne dass der Kranke davon eine Beschwerde verspürte. Die Section bestätigte dieses Verhältniss: beide Canäle, durch eine feste Membran getrennt, liefen unter einem sehr spitzen Winkel im Bulbus zusammen, wo der natürliche Canal vollständig obliterirt war, und in einen Blindsack endete.

Weelhouse (20) theilt folgenden Fall von Harninfiltration mit: Ein 16jähriger Knabe war mit Harnverhaltung, angefüllter Blase, geschwollener Tunica vaginalis linker Seits und beginnender Gangränescenz der darüberliegenden Scrotalhaut fast sterbend in seine Behandlung gekommen. Der Katheter konnte nur einige Zoll weit eingeführt werden, *W.* punctirte die Tunica vaginalis, und entleerte 3 Pinten Urin. Der Knabe starb bald darauf. Bei der Section fand sich an der Basis der Harnblase ein rundes perforirendes Geschwür, Harninfiltration zwischen Blase und Rectum und im Damm, von wo eine Verbindung in die linke Tunica vaginalis führte; die Harnröhre war im Centrum verengt und verdickt. Ueber die Entstehung des Uebels war wenig zu erfahren. *W.* vermuthet, dass früher ein Fall oder Stoss auf das Perinaeum stattgefunden, und Strictur, Harnretention, Ulceration der Blase u. s. w. veranlasst habe.

Dupierris (4) hat in einem Falle von Harnröhrenstrictur und Harnfistel in der Nähe des Anus nach Dilatation der Verengerung durch Anwendung einer Paste von Chlorzink (mit gleichen Theilen Mehl und der nöthigen Menge Wasser bereitet), welche mittelst einer Mesche in den Fistelgang eingeführt und 5 Stunden liegen gelassen wurde, endlich Heilung erzielt. (Vergl. vorj. Bericht Bd. III, S. 331).

Royer (Gaz. des hôp. 20) erzählt einen eigenthümlichen Fall von Zerreissung der Harnröhre, welche bei einem jungen Manne durch Muskelanstrengung, einen verschütteten Fuss aus einer Erdscholle herauszuziehen, entstanden war. Zugleich war Ruptur der Symphysis ossium pubis und der linken Symphysis sacro-iliaca eingetreten. Ungewöhnlich war die Harninfiltration, welche die transversale Zerreissung der Pars membranacea zur Folge hatte, während der Abgang eines klaren, unblutigen Harnes freilich unter Beschwerden fortdauerte. Die Harnblase war nämlich von der Symphyse und dem Bauchfell durch Harninfiltration abgelöst, doch weder am Penis, noch am Damm, noch am Scrotum zeigte sich irgend eine Infiltration, dagegen hatte der Harn von der Zerreissungsstelle aus nach dem Schenkel seinen Weg genommen durch den Arcus cruralis in die Gefässscheide, hatte nach aussen von dem Musculus sartorius eine grosse mit Gas und bräunlicher Flüssigkeit gefüllte Tasche gebildet, und war bis zur inneren Seite des Knies gedrungen. Der Kranke war eine Woche nach dem Zufalle erlegen.

Stanley hat 1833 einige Fälle bekannt gemacht, wo Paraplegie durch primäre Erkrankung der Harnorgane entstanden war, und sie als Reflexerscheinungen bezeichnet. *Gull* (8) sucht nun nachzuweisen, dass auch in solchen Fällen mit Hülfe des Mikroscops sich Desorganisation des Rückenmarkes nachweisen lasse, wenn es auch dem unbewaffneten Auge gesund erscheine. Er führt 4 in Guy's Hospital beobachtete Fälle von acuter Läsion des Rückenmarkes und Paraplegie an, als deren Ursache im ersten Falle Gonorrhoe und Syphilis, im zweiten Harnröhrenstrictur und Harnverhaltung, im dritten und vierten Tripper angegeben wird. Nur im letzten Falle genas der Kranke, die übrigen starben. Bei Durchlesung dieser Mittheilung erscheint es indessen mehr als gesucht, ein solchen genetischen Zusammenhang anzunehmen.

b) Phimosis und Paraphimosis.

1) *Bokai*: Methodische Compression der Paraphimosis. Oesterr. Zeitschr. für Kinderheilkunde. Januar. — *Schmidt*'s Jbb. Hft. 3.

2) *Bonnafont:* Nouveau procédé pour pratiquer l'opération du phymosis. Rev. méd. — Gaz. méd. de Paris 19. — Ferner: Séance de l'Académie de méd. du 2. et 9. Sept. Union méd. 107 u. 110.

3) *Curling:* Stone in the bladder of a boy, associated with phymosis; new operation for the latter. Lancet I, 17. Hospitalber.

4) *Léveillé*: Phimosis et Paraphimosis. Journal des connaiss. méd. 20. Févr.

5) *Malgaigne:* Sur un nouveau procédé opératoire, qui simplifie les cas graves de paraphimosis. Compt. rend. de l'acad. des scienc. Avril.

6) *Syme:* On phymosis. Lancet. January.

Léveillé (4) hat eine seltene Art von Phimosis beobachtet, welche darin bestand, dass sich unter der Vorhaut eine diaphragmatische Membran gebildet hatte, die nur in der Mitte zum Durchfluss des Harns durchbohrt war und den Präputialraum in einen vordern und hintern getheilt hatte. Die Eichel fand sich nach Entfernung der Vorhaut so verengt, dass sie einem verstümmelten Cylinder glich.

Syme (6) hält nur bei permanenter Phimose, namentlich wenn sie Harnstörungen verursacht, die Operation für indicirt und macht sie in der Weise, dass er zuerst den verengten äusseren Ring, nachdem er ihn mit einer Arterienpincette ergriffen, abschneidet, alsdann die äussere Haut zurückzieht, so dass die innere blossgelegt wird, diese an beiden Seiten mit der Scheere einschneidet und den dadurch gebildeten Lappen durch Hefte mit der äusseren Haut vereinigt. Es werde durch diese Operation eine die Eichel bedeckende Vorhaut, die bei der Circumcision verloren gehe, erhalten. Ist die Verengerung der Vorhaut nicht sehr bedeutend, so schneidet S. nur einfach den äusseren Rand der Oeffnung ein, bringt die innere Haut zum Vorschein, schneidet auch diese ein, und legt am Endpunkt des Einschnittes eine Nath an, oder er macht dieselbe Procedur an beiden Seiten.

Bonnafont (2) hat zwei neue Arten, die Circumcision zu machen, angegeben. Die erste besteht darin, die Präputialhöhle mit Charpie oder Watte auszustopfen, bis die Vorhaut nach allen Richtungen ausgedehnt ist und alsdann mit einem Bistouri circulär Haut und Schleimhaut abzutragen; Näthe oder Serres-fines legt er nicht an. Zur zweiten Methode hat er eine eigene Pince dilatatrice angegeben, welche er in die Präputialhöhle einführt und entwickelt, um die Schleimhaut stark zu spannen. Ein Gehülfe hält sie, während der Operateur mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel nach hinten und unten drängt und mit einem Bistouri oder noch besser mit einer Scheere die vor seinen Fingern befindliche überflüssige Vorhaut abschneidet. Er gibt dieser Methode den Vorzug besonders bei Kindern mit langer Vorhaut, und empfiehlt überhaupt die Abtragung der Vorhaut bei Kindern als das vorzüglichste Mittel zur Verhütung und Heilung der Onanie, welche bei angeborener Phimose so leicht durch die Reizung der angesammelten Materia sebacea hervorgerufen werde.

Ricord gibt, wie bekannt, der Circumcisio den Vorzug vor der Incisio praeputii; er vertheidigt sich desshalb (Sitzung der Académie de médecine vom 2. September) gegen die ihm von *Gibert* und *Malgaigne* gemachten Vorwürfe, die Circumcisio unnöthiger Weise gemacht zu haben: Die einfache Incision lasse meist eine Deformität zurück, welche zuweilen Ursache tiefer Melancholie werde; besser sei es mit einem Schnitte die 4 Blätter der Vorhaut abzutragen, als später doch noch die nach einfacher Incision zurückgebliebenen seitlichen Flügel abtragen zu müssen. Er gibt bei dieser Gelegenheit sein Operationsverfahren folgender Massen an: Nach mässiger Spannung der Vorhaut bezeichnet er mit Tinte auf der Haut die elliptische Linie, welche der Schnitt zu nehmen hat (tracé du chemin de fer nach *Ricord*'s Redeweise); er durchstösst alsdann mit einer Nadel, deren Spitze durch ein Wachskügelchen gedeckt ist, im Niveau der bezeichneten Linie die Vorhaut, um Haut und Schleimhaut zu fixiren, führt darauf in die Präputialhöhle eine Zange, spannt durch Oeffnen derselben die Gewebe und trägt mit einem Zuge auf der vermerkten Linie zwischen Zange und Nadel die Vorhaut ab. — *Curling* (3) hat diese Methode *Ricord*'s vortheilhaft modificirt. Er führt eine leicht gekrümmte Nadel, deren Spitze durch ein Wachskügelchen gedeckt ist, in die Vorhauthöhle oberhalb der Glans, stösst sie $^1/_4$" vor der Corona glandis mit nach oben gerichteter Concavität durch die Vorhaut, zieht sie an, applicirt

zwischen Nadel und Glans penis von hinten und oben eine gekrümmte Zange und schneidet nun mit einem Bistouri an der convexen Seite der Zange die Vorhaut ab; Haut und Vorhaut werden durch Suturen vereinigt, die am 2. Tage wieder entfernt werden.

Die methodische Compression der *Paraphimosis*, wird, wie *Bokai* (1) berichtet, nach *Balassa*'s Empfehlung mit glücklichem Erfolg in dem Kinderspitale zu Pesth angewandt. Nach Reinigung und Abtrocknung des Gliedes wird ein schmaler Heftpflasterstreif von der Mitte der untern Fläche des Penis der Länge nach über die nach vorn angezogene gewulstete Vorhaut mit Ausweichung der Harnröhrenmündung bis zur Mitte der obern Fläche des Penis geführt; in ähnlicher Weise ein zweiter Längsstreifen von einer Seite des Gliedes zur andern. Hierauf erfolgt die Einwickelung des Gliedes von der Eichel an dicht hinter der Harnröhrenmündung bis zur Mitte des Gliedes mittelst festanliegender Zirkeltouren eines 3—4‴ breiten Heftpflasterstreifen. Die Kinder vertragen den Verband gut; schon nach 24 Stunden tritt Abnahme der Geschwulst ein, worauf der Verband erneuert werden muss. Gewöhnlich ist nach 48 Stunden das Uebel gehoben. — Auch *Léveillé* (4) empfiehlt zur Erleichterung der Reduction der Paraphimose die Compression des Penis mit einem festen vulkanisirten Kautschukband.

Wenn die Reduction der Paraphimose nicht gelingt, so räth man gewöhnlich, die einschnürende Falte an einer oder mehreren Stellen einzuschneiden. Wenn hierdurch, meint *Malgaigne* (5), wohl die Zufälle der Einschnürung gehoben werden, so werde doch die Reduction nicht ermöglicht, weil in Folge der Entzündung sich Adhäsionen zwischen Haut und Corpora cavernosa gebildet haben. Diese empfiehlt nun *M.* zu zerstören mittelst eines schmalen Bistouris, das zwischen Hautdecken und Corpora cavernosa eingeführt worden ist. Die Reduction gelinge alsdann mit grosser Leichtigkeit, selbst ohne Durchschneidung des einschnürenden Ringes.

V. Krankheiten der Hoden.

F. B. Curling: A practical treatise on the diseases of the testis and of the spermatic cord and scrotum. With numerous wood engravings. *Second Edition.* London, 1856.

a) Lageveränderung der Hoden.

1) *Ernest Godard:* Recherches sur les monorchides et les cryptorchides chez l'homme. Moniteur des hôp. 51—55.

2) *Goubaux* (professeur d'Alfort) et *Follin* (chirurg. des hôpitaux): Memoire sur la cryptorchidie chez l'homme et les principaux animaux domestiques (lu à la soc. de biolog. le 8. mars. — Gaz. méd. 18, 19, 22.

Goubaux und *Follin* (2) haben sorgfältige Untersuchungen über den anatomischen und physiologischen Zustand der in der Bauchhöhle oder im Inguinalkanal zurückgehaltenen Hoden sowohl beim Menschen wie bei mehreren Hausthieren angestellt. Wir erwähnen von dieser interessanten Arbeit die wichtigsten Punkte, durch welche die physiologische und pathologische Seite der Hodenectopie manche neue Aufklärungen erhält. [Vergl. *Follin*'s früheren Aufsatz über denselben Gegenstand. Jahresber. pro 1851, Bd. III, pag. 294.] Nach den namentlich bei Thieren aufgezeichneten Fällen scheint die Lage-Anomalie der Hoden in einem gewissen Grade erblich zu sein. Die Hoden, welche während Lebzeiten im Innern der Bauchhöhle verbleiben, sind immer weniger voluminös, weicher und von geringerem Gewicht als die, welche in das Scrotum herabgestiegen sind. Bei genauerer Untersuchung jener zeigen sich die Wände der Samenkanälchen abgeplattet und von fibröser Natur, oder eine Fettmetamorphose eingegangen; am wichtigsten aber ist die Abwesenheit von Spermatozoën sowohl in dem ectopischen Hoden selbst als auch in dem entsprechenden Samenbläschen. Im Scrotum des Menschen findet sich bei Cryptorchis cellulöses Fettgewebe, oder eine Andeutung einer vaginalen Tasche, sobald der Hode beweglich ist und sich durch die Hand herabdrücken lässt. Die Cryptorchen zeigen den Begattungstrieb, aber der entleerte Samen (wofern beide Hoden in der Bauchhöhle befindlich, oder nur der eine zurückgehalten, der herabgestiegene aber castrirt worden) ist eine durchsichtige Flüssigkeit ohne charakteristischen Geruch und ohne Beimischung von Samenfäden, also nicht zeugungsfähig. Ein mit solchem Bildungsfehler behafteter Hengst (couillard oder pif genannt) ist im Allgemeinen böser Natur und ungelehrig; er hat schon mehrfach (es werden 2 interessante Fälle mitgetheilt) Veranlassung zu einem legalen Gutachten gegeben, ob er als Hengst oder Wallach d. h. als fortpflanzungsfähig oder als nicht fortpflanzungsfähig anzusehen. Dass die einseitige Cryptorchidie (Monorchis) nicht unfruchtbar macht, ist klar. Ueber die Zeugungskraft der doppelseitigen Cryptorchidie sind dagegen verschiedene Ansichten geäussert worden. Indessen muss die Frage entschieden verneint werden, schon nach dem anatomischen Befunde des zurückgehaltenen Hoden; auch die thierärztlichen Erfahrungen stimmen damit überein; beim Menschen lässt sich eine solche Frage nicht mit Sicherheit lösen. Die Verfasser führen einen Fall von einem anorchiden Pferde an, das beim Wettrennen den Preis gewann, auf eine Stuterei geschickt wurde, hier 40 Stuten besprang, aber keine einzige befruchtete. Gleiche Beobachtungen hat man auf Schäfereien gemacht. Die Verfasser ziehen aus ihrer Arbeit die Schlusssätze: 1) Die mikro-

skopische Untersuchung lehrt, dass der Hode, welcher in der Bauchhöhle während des ganzen Lebens zurückgehalten wird, sowohl beim Menschen wie bei den Haussäugethieren eine Flüssigkeit absondert, die keine Samenthierchen enthält; die Beobachtung und Erfahrung lehrt, dass die Thiere, bei welchen die Cryptorchidie eine doppelseitige, unfruchtbar sind.

Zu einem gleichen Resultate ist *Godard* (1) durch seine interessanten Untersuchungen über *Monorchis* und *Cryptorchis* beim Menschen gelangt, welche auf 42 von ihm selber gesammelte Beobachtungen basirt sind. Monorchis nennt man gewöhnlich den Mann, der nur einen Hoden im Scrotum hat, Cryptorchis denjenigen, der keinen Hoden im Scrotum beherbergt. Die Hoden finden sich auf ihrem Wege zum Hodensack angehalten entweder in der Bauchhöhle selbst oder im Inguinalcanal oder im Cruralcanal oder im Perinaeum. Die Fälle, wo ein Hode gänzlich gefehlt haben soll, müssen als zweifelhafte angesehen werden. Es ist hier nicht von den Fällen die Rede, wo durch Operationen oder Krankheiten Hoden aus dem Körper entfernt worden waren. Verf. theilt die Monorchiden in 4 Gruppen: 1) der herabgestiegene und der zurückgehaltene Hoden sind gesund; 2) der herabgestiegene Hode ist gesund, der nicht herabgestiegene krank; 3) der herabgestiegene ist krank und der zurückgehaltene gesund; 4) beide sind krank. Der ectopische Hode ist fast immer atropisch, nur in einem Falle hat ihn Verf. von gleicher Grösse wie den herabgestiegenen gefunden; er ist ferner gewöhnlich an die Nachbargebilde geheftet, doch kann er auch beweglich sein; seine Structur ist nach *Follin* verändert, bald hat er eine fibröse, bald eine fettige Umwandlung erfahren. Das Scrotum hat seine doppellappige Form verloren. Einige Autoren wollen Abwesenheit oder Atrophie des Gubernaculum testis, auch Verkürzung des Samenstranges beobachtet haben. *Broca* hat das entsprechende Samenbläschen atrophisch gefunden. In einigen Fällen hat man in diesem die Abwesenheit von Spermatozoën constatirt. Die äussere Erscheinung des Monorchis weicht von der vollständiger Männer nicht ab; er ist, sobald der herabgestiegene Hode gesund ist, zeugungsfähig. Unter 37 Fällen von Monorchis fand sich 12 Mal der nicht herabgestiegene Hode krank, 6 Mal von Krebs ergriffen (5 Mal auf der rechten und 1 Mal auf der linken Seite) und 6 Mal von Epididymitis. Der ectopirte Hode ist manchen Zufälligkeiten ausgesetzt, er kann (namentlich im Perinaeum) contundirt werden, kann sish einklemmen, kann bei der Bewegung, beim Arbeiten, beim Coitus unerträgliche Schmerzen hervorrufen. Man hat desshalb in einzelnen Fällen durch eine Operation den abnorm gelagerten Hoden in den Hodensack herabzuführen gesucht oder ihn selbst exstirpirt. Den Descensus testiculi kann man, wenn der Hode im Leistencanal oder innern Leistenring sitzt, durch Streichen und Druck zu befördern versuchen, gelingt dies aber nicht, so ist es besser, den Hoden in die Bauchhöhle zurück zu stossen, wo er weniger einer Erkrankung ausgesetzt ist. *Godard* hat 6 Fälle beobachtet, wo der zurückgehaltene Hode gesund und der herabgestiegene erkrankt war, und zwar 5 Mal in Folge von Tripper und 1 Mal durch den Einfluss einer Bandage. In 2 dieser Fälle untersuchte er den Samen, und fand darin keine Samenfäden. Von der vierten Gruppe, wo beide Hoden krank, hat *G.* nur 2 Fälle notirt. Er gibt endlich eine Zusammenstellung der Fälle von Cryptorchidie, und fügt 5 von ihm selber gesammelte Beobachtungen hinzu. In einem dieser Fälle hat er er den Samen untersucht und keine Spermatozoën darin gefunden. Er zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass der Cryptorchis nicht impotent, aber zeugungsunfähig ist.

b) Orchitis und Epididymitis.

1) *Godard:* Anatomie pathologique de l'épididymite blennorrhagique aigue. (Soc. de biologie — Gaz. méd. de Paris 19).
2) *F. Guyon*: Résumé clinique de 1855—1856; — de l'orchite. (Gaz. des hôp. 122).

In 2 Fällen von acuter Epididymitis blennorrhagica, welche in *Ricord*'s Klinik durch acute Peritonitis auf den Sectionstisch gekommen waren, konnte *Godard* (1) die Angabe *Gosselin*'s bestätigen, dass der Samencanal durch die Entzündung verschlossen wird, und keine Spermatozoën in den Canalis deferens und das Samenbläschen gelangen. Letzteres fand *G.* bedeutend verkleinert im Vergleich zu dem der gesunden Seite.

Nach *Guyon* (2) wurden von 1855—1856 in der *Velpeau*'schen Abtheilung der Charité 50 Fälle von Orchitis behandelt, 48 acute und 2 chronische. Unter ersteren waren 3 durch Metastase von Parotiden, 2 durch Masturbation, 6 ohne nachweisbare Ursache und 37 blennorrhagische. Der rechte Hode wurde ebenso oft als der linke ergriffen (24 Mal), und in zwei Fällen beide, in einem dieser letzteren durch Tuberkeln. *Guyon* spricht sich gegen das von *Louis* aufgestellte Gesetz aus: dass bei Hodentuberkeln immer die Lungen mitbefallen seien; er habe dabei oft die Lungen gesund gefunden. Unter den 37 blennorrhoischen Hodenentzündungen fehlte 7—8 Mal eine beachtenswerthe Menge von Flüssigkeit in der Tunica vaginalis. In den meisten Fällen ist die Epididymis und der Canalis deferens mitergriffen. Die mittlere Dauer der Krankheit war 16 Tage. Es wurden 46 geheilt entlassen, 2 ungeheilt und 1 starb,

und zwar in Folge von Eiterbildung zwischen Mastdarm und Blase und Peritonitis. Die Behandlung bestand im Allgemeinen in Ruhe, Aq. plumbica, Merkurialeinreibungen und einfacher oder mehrfacher Punction. Diese erleichtert ungemein, kürzt die Krankheitsdauer ab, und ist ganz gefahrlos. Blutegel wurden niemals gebraucht.

c) Hoden-Neuralgie.

Demarquay: Testicule douloureux. (Gaz. des hôp. 55).

Die Bezeichnung „*schmerzhafter Hode*“ (testicule douloureux — irritable testicle) ist seit *Astley Cooper* auf verschiedene Affectionen des Hodens angewendet worden, bald war dieser krank, bald gesund befunden worden. In letzterem Falle ist die Affection entschieden als Neuralgie anzusehen, in ersterem hat man die Bezeichnung beizubehalten, so lange die Natur der Hodenerkrankung unergründet bleibt. Ein solcher Fall wird aus *Demarquay*'s Abtheilung in der Maison municipale de santé mitgetheilt. Der Kranke, 59 J. alt, von kräftiger Constitution, klagte seit seinem 17. Jahre über einen Schmerz in beiden Hoden ohne nachweisbare Veranlassung. Gleich vom Beginne an schwollen die Hoden etwas an. Der Schmerz ist ein fortdauernder, dumpfer und hat den Kranken seit seiner Entstehung nicht einen Augenblick verlassen; er bleibt lokal im Hoden, mehr im linken als im rechten, und wird vermehrt sowohl durch den geringsten äusseren Druck, als auch durch atmosphärische Veränderungen und durch stärkere körperliche Bewegungen. Der Kranke leidet mehr im Bette als in aufrechter und sitzender Stellung. Die Erectionen sind nicht schmerzhaft, der Beischlaf vermehrt nicht den Schmerz, erleichtert ihn aber auch nicht. Es erfolgt dabei keine Ejaculation, sondern nur der Abgang einiger Tropfen einer wenig dicklichen Flüssigkeitt. Die Hüllen der Hoden sind gesund, diese selbst von der Grösse eines Hühnereies, die Epididymis knotig und besonders schmerzhaft, auch der Samenstrang etwas voluminöser. Der Kranke hat schon sehr viel gebraucht, Bäder schaffen die meiste Erleichterung; *Demarquay* schlug die Castration vor, welche indessen verweigert wurde. Er glaubt, dass die Schmerzhaftigkeit der Hoden durch Zurückhaltung des Samens in Folge von vielleicht angeborner Obliteration der Samenwege hervorgerufen werde.

d) Hydrocele.

1) *Béraud.* Note sur une forme nouvelle de l'hydrocèle du scrotum. (Soc. de biolog. — Gaz. méd. de Paris 31).
2) *Frazer.* Moyen de reconnaître la transparence de l'hydrocèle à l'aide du stethoscope. (Dublin med. Press. — Journ. de méd. de Bruxelles Novemb.).
3) *Joseph Lister.* On a remarkable case of hydrocele. (Edinb. med. Journ. Sept.).
4) *Marcé.* Des Kystes spermatiques ou de l'hydrocèle enkystée spermatique. (Gaz. des hôp. 29.).
5) *Uhde.* Hydro- (haemato) cele; Radicaloperation; metastatischer Hydro- (haemato) thorax; Tod. Sendschreiben an Dr. *A. Goeschen.* (Deutsche Klinik 1).

Frazer (2) empfiehlt das Stethoscop zu benutzen, um die Durchsichtigkeit der Hydrocele zu untersuchen, und namentlich die Lage des Testikels aufzufinden (viel einfacher eignet sich dazu eine Papierrolle).

Marcé (4) hat 4 Fälle von *Hydrocele cystica spermatica* (*Gosselin* — vergl. Bericht pro 1853, Bd. III, pag. 330) in der *Velpeau*'schen Klinik beobachtet, und in Verbindung mit älteren Untersuchungen zu seiner Inauguraldissertation benutzt, welcher wir Folgendes entnehmen. Diese eigenthümliche Hydrocele zeigt sich zu Anfang in der Form eines abgerundeten, fluctuirenden und indolenten Tumors, von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines kleinen Apfels, und entsteht fast immer durch heftige körperliche Anstrengung; sitzt am obern Theil des Hodens, an ihn adhärirend; die Epididymis lässt sich zuweilen unterscheiden, zuweilen auch nicht. Nach mehreren Jahren erreicht der Tumor einen grösseren Umfang, belästigt durch sein Gewicht, und kann die benachbarten Gebilde alteriren. Meist verursacht er keinen Schmerz. Die Flüssigkeit, welche er enthält, ist milchig opalisirend und enthält viele Samenfäden, die in den von *Marcé* untersuchten Fällen bewegungslos waren. Diese Cysten (Kystes sous-épididymaires) sind nicht mit den Hodencysten zu verwechseln, für H. tun. vaginalis könnten sie nur bei vorgeschrittener Entwickelung gehalten werden, hier wird aber die durch die Punction erhaltene Flüssigkeit die Diagnose aufklären. Von den 4 *Marcé*'schen Fällen wurden 3 durch Jodtinctureinspritzungen und einer durch die einfache Punction geheilt, doch enthielt Letzterer keine Zoospermen, und scheint desshalb eine andere Cystenform gewesen zu sein. *M.* hält die Jodeinspritzungen für vorliegende Cysten im Allgemeinen für ausreichend, will aber, wenn darauf ein Recidiv eintritt, die Incision oder Excision der Cyste angewendet wissen.

Béraud (1) legte der biologischen Gesellschaft zu Paris eine Hydrocele Tunicae vaginalis vor, welche mit einem Hühnerei grossen Sack in der Wandung des Hodensackes communicirte. Dieser Sack mit Hydrocelenflüssigkeit gefüllt, reicht vom unteren Theil des Scrotums bis zur Höhe des Kopfes der Epididymis. Die Verbindungsöffnung beider Höhlen befindet sich an der vorderen Fläche der Tunica vaginalis, und hat die Grösse eines Frankenstückes. *Béraud* sieht den accessorischen Sack in der Dicke des

Hodensackes als ein pathologisch ausgedehntes Diverticulum Tun. vag. an, und hat einen solchen bis jetzt 2 Mal beobachtet.

Lister (3) hatte Gelegenheit, einen merkwürdigen Fall von Hydrocele auf dem Sectionstisch zu untersuchen. Ein 35jähriger, sehr herabgekommener Mann trug einen grossen Tumor, der beide Seiten des Hodensackes einnahm, und sich auf der linken Seite durch den Inguinalcanal bis oberhalb des Poupart'schen Bandes ausgedehnt hatte, so dass man zwischen dieser Stelle und dem Scrotaltumor eine deutliche communicirende Fluctuation verspürte. Bei der Section zeigte sich, dass die ganze Masse im Scrotum von einem einzigen grossen Sacke eingenommen wurde, der auf der rechten Seite den atrophirten Hoden bei Seite schiebend bis zum äusseren Abdominalring reichte, während er sich auf der linken Seite durch den verkürzten Inguinalcanal, durch welchen er eine ringförmige Einschnürung erlitt, bis in die Bauchhöhle fortsetzte. Dieser grosse Sack wurde von der ausgedehnten linken Tunica vaginalis gebildet, und enthielt eine braune, reichlich mit Cholestearinkrystallen vermischte Flüssigkeit. Der linke Hode war gesund, doch verkleinert. Der Fall zeichnet sich weniger durch die Grösse als durch die Richtung, welche die Hydrocele genommen, aus.

An die wenigen bekannten Fälle von wirklicher *Metastase* nach der Radicaloperation des Wasserbruches reihet sich ein von *Uhde* (5) beobachteter Fall. Er betraf einen 70jährigen, bisher gesunden Mann, der erst seit 14 Tagen über Harnbeschwerden klagte, welche eine wiederholte (doch unbehinderte) Einführung eines Katheters nöthig machte. Zugleich hatte der seit 40 Jahren bestandene Wasserbruch linker Seits an Ausdehnung zugenommen, und soll durch Druck auf die Harnröhre das Uriniren erschwert haben (?). *Uhde* unternahm desshalb die Radicaloperation der H. mittelst verdünnter Jodtinctureinspritzung. Die entleerte Flüssigkeit enthielt ausser zerfallenen Blutkörperchen ungewöhnlich viel Cholestearinkrystalle. Während sich am Scrotum nichts Krankhaftes zeigte, entwickelte sich 4 Tage nach der Operation mit einem Schüttelfroste eine heftige Pleuropneumonie, welcher der Kranke einige Tage darauf erlag.

e) Hodendegeneration.

1) *Erichsen.* An undescribed form of strumous disease of the testicle, arising from a blow; removal of the organ; recovery (Hospitalber. Lancet I, 26).

1) *Nélaton.* Orchite syphilitique et dégénérescence tuberculeuse (? squirrheuse) de l'épididyme. Diagnostic differentiel de ces deux affections.)Gaz. des hôp. 102).

Aus *Nélaton*'s Klinik (2) wird ein Fall mitgetheilt, wo sich nach Heilung einer syphilitischen Orchitis durch Jodkali eine scirrhöse Degeneration des Nebenhodens rapide entwickelte, welche die Castration veranlasste. Es wird bei dieser Gelegenheit einer unter *Ricord*'s Auspicien erschienenen Dissertation von Dr. *Calvo* (de l'albuginite syphilitique et du diagnostic, du pronostic et du traitement des sarcocèles cancereux et tuberculeux) erwähnt, welcher wir Folgendes über die differentielle Diagnose der im Allgemeinen schwer zu unterscheidenden Hodenkrankheiten entlehnen: 1) Der *Schmerz* ist im syphil. Hoden dumpf, nächtlich, wird durch Druck vermehrt und schwindet beim Fortschreiten des Uebels. Er ist dagegen im krebsigen Hoden lebhaft, stechend, intermittirend, oft bis zur Lumbalgegend sich erstreckend und nimmt mit dem Wachsen der Geschwulst zu. Im tuberkulösen Hoden fehlt er zu Anfang und wird lebhaft in dem Maasse, als sich eiterige Schmelzung einstellt. 2) Die *Form* des syphil. Hoden ist anfangs unregelmässig, wird aber beim Fortschreiten glatt und birnenförmig, der Umfang ist nie bedeutend, das Scrotum bleibt intact. Der canceröse Hoden hat zu Anfang eine regelmässige, gleichmässig feste Gestalt, er wächst schnell und zeigt alsdann erweichte Stellen, das Scrotum ist adhärirend und ulcerirt. Der tuberkulöse Hode ist im Beginn klein, die Epididymis zeigt kleine Knoten, die allmälig zunehmen und abscediren. 3) Das syphil. Uebel bleibt auf den Hoden selbst beschränkt, ergreift weder Nebenhoden noch Canalis deferens u. s. w. Der Krebs verschont wohl den Canalis deferens, kriecht aber am Samenstrange bis zur Nierengegend fort und ergreift die Lymphdrüsen. Der Tuberkel verbreitet sich am Samenstrang entlang nach den Samenbläschen, Prostata und Harnröhre.

Der Tuberkel entwickelt sich gewöhnlich innerhalb des Hodens selbst, indessen kann er auch, wenn gleich selten, sich ausserhalb der Hodensubstanz auf der Tunica vaginalis ablagern und alsdann seinen Inhalt in die Scheidenhauthöhle ergiessen. *Erichsen* (1) berichtet einen solchen Fall, welchen er an einem 42jährigen zarten und scrophulösen Manne beobachtet hat. Das Uebel hatte sich nach einem Stoss im rechten Hoden schmerzlos entwickelt. Bei der vorgenommenen Castration fand sich die Tunica vag. hart und cartilaginös, eine käsige Masse enthaltend; auch im Centrum des Hodens fand sich eine kleine tuberkulöse Höhle. Der Kranke genas schnell nach der Operation.

VI. Anomalien der Samenentleerung.

Spermatorrhoea.

1) *Brughmans.* De l'action de la digitale sur les organes génitaux et sur l'emploi de cette substance dans les affections, dont ils sont le siège. Journ. des Conn. méd.-chirurg. — Revue méd.-chirurg.

de Paris, 1855, Dec.) [Genaue Wiederholung seiner früheren Mittheilung, vergl. Bericht pro 1853, Bd. III, pag. 334, woselbst es statt 6—8 Grm. — 6—8 Gran heissen muss.]

2) *A. Duplay.* Ueber die Veränderungen und Störungen der den Samen ab- und aussondernden Organe bei alten Leuten. (Arch. génér., 1855, Août. — Oct. — Schmidt's Jahrb., Heft 2.)

3) *Roux fils (de Bignolles).* Cautérisations de la prostate; nouvel instrument. (Gaz. des hôp. 11.)

4) *Trousseau.* De l'impuissance. — Des pertes séminales et de leur rapport avec l'impuissance et quelques autres affections. (Gaz. des hôp. 57. — Union méd. 79 u. 85).

5) *Marris Wilson.* On diseases of the vesiculae seminales and the associated organs, with special reference to the morbid secretions of the prostatic and urethral mucous membrane. London. 1856.

— Contributions to the physiology, pathology and treatment of spermatorrhoea (Lancet, II, pag. 215, 300, 482, 643.)

Von *Marris Wilson* (5) ist ein Werkchen über *Krankheiten der Samenbläschen* erschienen, das passender die Aufschrift „über Spermatorrhöe" (wie sie auch in einer Umarbeitung in der Lancet gewählt wurde) hätte tragen müssen. *W.* hat die Vesiculae seminales desshalb zum Aushängeschild genommen, weil er sie als das Centrum ansieht, um welches sich die krankhaften Erscheinungen des Generationssystems vereinigen. Veranlassung zum genaueren Studium der Spermatorrhoe gab ihm folgender Fall: Ein junger Mann litt in Folge von Masturbation an einem permanenten Samenausfluss und häufigen Pollutionen. Nachdem er viele Mittel dagegen fruchtlos gebraucht, liess er sich zuerst den einen Hoden (durch *Astley Cooper*), und da dies nichts half, später den andern Hoden castriren. Allein die Spermatorrhoe dauerte mit derselben Heftigkeit fort, Erectionen, Tag- und Nachtpollutionen, nur die ergossene Flüssigkeit war geringer und in ihrer Qualität verändert. Der Kranke wurde elender und geistig sehr niedergedrückt. Erst durch Anwendung von Kali causticum auf das Perinaeum ward er vollkommen geheilt. *W.* meint, dass in diesem Falle eine Ueberreizung der Vesiculae seminales vorhanden gewesen. Nach *W.* ist die Samenflüssigkeit, wie sie aus der Harnröhre entleert wird, von der Absonderung der Hoden, der Samenbläschen, der Prostata, der *Cowper*'schen Drüsen und dem Schleim der Harnröhre zusammengesetzt. Er gibt folgendes relative Verhältniss dieser verschiedenen Absonderungen im gesunden Zustand: die Absonderung der Samenbläschen bilde etwa $^4/_7$, die der Hoden $^1/_7$ und die übrigen den Rest; die mittlere Quantität des bei jeder Ejaculation entleerten Samens betrage ungefähr eine halbe Unze — Zahlenverhältnisse, die sehr häufig variiren je nach der Individualität und dem Reizzustande einzelner Organe. Die neutrale Reaction des Samens hänge von der Gegenwart der prostatischen Flüssigkeit ab, welche eine reichliche Menge von phosphorsaurem Kalk und Natron suspendirt enthalte. *W.* sieht desshalb in der Prostataabsonderung eine wichtige Beimischung des Samens, welche der sauren wie alkalischen Absonderung der Harnröhre das Gleichgewicht halte. Die Samenbläschen liefern den grössten Theil der Samenflüssigkeit, bestehend in durchsichtigen, eiförmigen, verdickten Schleimkörpern, welche an der Luft in wenigen Stunden zerfliessen. Sie sind nicht als Behälter für überflüssige Secretion der Hoden anzusehen, da die Absonderung dieser nur unmittelbar vor und während des Coitus erfolge; der Schleim jener scheine bestimmt zu sein dieser eine andere Dichtigkeit zu geben und die Lebensfähigkeit der Spermatozoën in verschiedenen Orten zu unterhalten. *Wilson* gibt folgende Classification der Spermatorrhoe:

Spermatorrhoea sthenica.

	Structur.	*Function.*
Testes:	Orchitis.	Excessive Secretion; relativer Mangel an Spermatozoën.
Vesic. semin.:	Vesiculitis.	Excessive Secretion mit Eindickung des Secrets.
Prostata:	Prostatitis.	Excessive Secretion mit Zunahme der Salze.
Urethra:	Urethritis.	Excessive Secretion von Schleim.

Spermathorrhoea asthenica.

Testes:	Atrophie.	Impotenz, wässrige Secretion, Abwesenheit von Spermatozoën.
Vesic. semin.:	Irritabilität.	Wässrige Secretion.
Prostata:	Chron. Irritation.	Verminderug der Absonderung und der Salze; Ablagerung von Steinen.
Urethra:	Ulceration.	Purulente Absonderung.

Schon beim Ueberblick dieses Schema's und noch mehr bei Durchlesung der zu demselben gegebenen Erläuterung ist das Künstliche in ihm nicht zu verkennen; Abtheilungen wie die Spermatorrhoea urethrae müssen aus ihm gestrichen werden, da abundante Absonderungen der Harnröhre nimmermehr als Samenverluste angesehen werden können. Wir geben hier nur eine Beschreibung von der Spermatorrhoea der Samenbläschen wieder. Die Vesiculae seminales haben keine specielle Function zu verrichten, welche abhängig von einem Nerveneinfluss ist, ihre Secretion ist nur ein wichtiger Zusatz zu der der Hoden. Die Entzündung der Samenbläschen, *Vesiculitis*, ist von einem dumpfen Schmerz in der Harnblase begleitet, welcher zunimmt, sobald Letztere durch Harn ausgedehnt wird; ihre Absonderung nimmt bedeutend zu und wird fast bei jeder plötzlichen Contraction der umgebenden Muskeln entleert. Zuweilen verdickt sich

auch das Secret, durch die in Folge der Entzündung angeregte Exosmose und können alsdann die Zellen der Samenbläschen sehr ausgedehnt und zerstört werden, zuweilen nimmt das Secret eine mehr eitrige Beschaffenheit an. Hat die Entzündung eine Zeit lang bestanden, so geht der active Zustand in den asthenischen über. Dieser ist von mehr oder weniger Irritabilität begleitet, die Absonderung wird wässriger und geringer an Menge. Mit den häufigen Entleerungen, die an sich nicht schwächen, ist eine allgemeine nervöse Reizbarkeit verbunden, welche zu allgemeiner Erschöpfung führt.

Im vierten Kapitel wird in Kürze die Impotenz besprochen, insofern sie unabhängig vom Zustande der Hoden ist. Im fünften Kapitel wird die Aetiologie in allgemeinen und bekannten Umrissen abgehandelt.

Was die Symptomatologie der Spermatorrhoe betrifft (6. Kap.), so sind die allgemeinen Erscheinungen von den localen zu unterscheiden; zu den ersteren gehören namentlich die Gehirnsymptome, Eingenommenheit des Kopfes, Gedächtnissschwäche, sich bis zu Geisteskrankheit steigernd, sodann wird das Herz in Mitleidenschaft gezogen, es zeigen sich Circulationsstörungen u. s. w. Wir vermissen hier, sowie in der Aetiologie die Erwähnung der Rückenmarkskrankheiten, deren Connex mit Spermatorrhoe allbekannt ist. Zu den localen Erscheinungen gehören die nächtlichen Pollutionen, welche bei längerer Dauer der Krankheit in Tagpollutionen übergehen; die Erectionen hören auf, es bleibt aber ein Reizzustand in den Samenbläschen mit Atonie der Ductus ejaculatorii und prostatici, in Folge deren fortwährend Samenflüssigkeit abfliesst u. s. w. In ausgebildeten Fällen von Spermatorrhoe soll der Harn nach Verf. folgende Charaktere haben: Er ist neutral, dick, trübe, hat ein spec. Gewicht von 1,023, bildet einen Bodensatz von Uraten und Harnsäure, auf seiner Oberfläche zeigt sich eine Haut von harnsaurem Ammoniak und Phosphaten, er enthält eine reichliche Menge Harnstoff und geht schnell in Fäulniss über.

Verf. ist, wie er schon durch Aufstellung obiger Classificationstabelle zu verstehen gegeben, gegen eine gleichförmige und specifische Behandlung der Spermatorrhoe; desshalb spricht er sich auch gegen die *Lallemand*'sche Cauterisation als Specificum für alle Fälle aus. Diese passe nur bei subacuter Entzündung der Samenbläschen und Hoden, sowie bei Atonie der Oeffnungen der Ductus ejaculatorii und prostatici, wenn ein dauernder Samenabfluss stattfinde. *W.* zieht dem Höllenstein in Substanz eine starke Lösung desselben vor, welche durch einen Katheter an die bestimmte Stelle der Harnröhre injicirt wird. Auch die einfache Einführung eines Katheters ist für ähnliche Fälle als Contrairritation zu empfehlen. Die Kälte in ihren verschiedenen Formen ist von guter Wirkung, je nachdem man zu schwächen oder zu stärken beabsichtigt. Locale Blutentziehungen sind bei ausgesprochener Entzündung anwendbar, doch nur von momentanem Erfolg. Vesicatore haben sich gelegentlich als wirksam bewiesen, noch eine stärkere Ableitung gewährt die Fontanelle und das Seton im Perinaeum. Von den innern Mitteln rühmt *W.* besonders das Secale aber nur in den asthenischen Formen, entweder als Tinctur in Pillenform oder als Infusum mit Kampher verabreicht. Auch die Kanthariden sind in den atonischen Formen von Nutzen. Unter den Sedativa ist der Hyoscyamus das beste Mittel und dem Opium vorzuziehen. Die von *Lallemand* empfohlene Acupunctur hat *W.* in 2 Fällen ohne Erfolg angewandt. Bei Besprechung der allgemeinen Behandlung rühmt er den Leberthran, namentlich in Form von Chocolade mit Zusatz eines ätherischen Oeles als angenehmes diätetisches Mittel. Zum Schluss citirt er *Hufeland*'s Regeln gegen die Onanie. Wenn man die Unsitte neuerer Autoren, eine Unzahl von Fällen und Beispielen anzuführen, tadelt, so ist gewiss noch weniger das entgegengesetzte Verhalten unseres Autors, von welchem man Beweismittel für seine vielen abweichenden Behauptungen erwartet hätte, zu billigen.

Trousseau (4) gibt folgende Eintheilung der krankhaften Samenverluste: 1) Solche, die durch chronische Reizung der Prostata und Pars prostatica urethrae entstehen, 2) krampfhafte, durch zu grossen Erethismus der Samenbläschen hervorgerufene, ähnlich den nächtlichen Harnverlusten der Kinder, 3) passive aus Schwäche und Erschlaffung der Theile, entsprechend der Harnincontinenz bei Tag- und Nachtzeit — eine Eintheilung, welche nicht nur in ätiologischer sondern auch in therapeutischer Hinsicht von Wichtigkeit ist. *Lallemand* hat für alle Fälle von unwillkürlichen Samenverlusten, geschlechtlicher Kälte und Impotenz nur die erste Ursache angenommen und gleichmässig für alle eine einseitige Behandlung empfohlen, die nur für die erste der erwähnten Abtheilungen passt. Gegen die zweite Abtheilung empfiehlt *Trousseau* bekanntlich ebenso wie gegen den unwillkürlichen nächtlichen Harnabgang Belladonna von 1—5 Centigr. vor dem Schlafengehen zu nehmen (vergl. vorjähr. Bericht pag. 340). Er rühmt ferner gegen die erhöhte Contractilität der Samenbläschen und gegen den Mangel an Resistenz der Canales ejaculatorii einen Druck vom Mastdarm aus anzuwenden, ein Mittel, das er von einem Charlatan kennen gelernt hat. Der dazu nöthige Apparat ist ähnlich dem zur Compression der Hämorrhoidaltumoren gebrauchten, und besteht aus einem olivenförmigen Elfenbeinstück, das beölt eingeführt und mittelst einer Bandage befestigt

wird. *Mathieu* hat, um Letztere entbehrlich zu machen, einen olivenförmigen Zapfen verfertigt, welcher, um die Gase hindurch zu lassen, in der Mitte durchbohrt ist, und an seinem untern Ende eine Einschnürung besitzt, in welcher er durch den Sphincter ani festgehalten wird. Diese Art von Compression genügt oft, um schon nach einigen Tagen die unwillkürlichen Samenverluste zu beseitigen und einem impotenten Manne seine geschlechtliche Kraft wiederzugeben. *Tr.* hat dieses Mittel auch bei nächtlicher Harnincontinenz mit Erfolg angewandt (natürlich nicht bei Mädchen). Der Kranke kann den Apparat zu jeder Zeit tragen und mit ihm gehen; bei Knaben mag er alle 5 Stunden herausgenommen werden, um sie uriniren zu lassen. Statt der gewöhnlich in solchen Fällen empfohlenen kalten Sitzbäder verordnet *Tr.* warme Sandbäder auf Anus, Scrotum und Penis täglich auf $^1/_2$ Stunde zu appliciren; denn die Wärme sei das beste Antiphlogisticum und die Kälte das stärkste Reizmittel. Gegen die passiven Samenverluste (die 3. Abtheilung) passen kalte Bäder und die Hydrotherapie, innerlich Nux vomica und Secale und endlich der oben beschriebene Mastdarm-Compressionsapparat. Wenn der Kranke sich durch die angeführten Mittel geheilt glaubt, so darf er nicht zu frühzeitig die Behandlung aufgeben und sich Ausschweifungen erlauben, weil er sonst leicht in seinen früheren Zustand zurückfällt.

Roux (3) hat das Lallemand'sche Cauterisationsverfahren bei Spermatorrhoe verbessert. Er bezeichnet als Mängel desselben: 1) dass man vor der Operation die Entfernung vom Meatus externus bis zum Blasenhalse genau messen müsse, die Länge der Harnröhre aber bekanntlich beim Lebenden von einem Augenblick zum andern je nach der Turgescenz variiren könne, 2) dass das Instrument sich leicht beim Oeffnen verschiebe und Blase und Blasenhals cauterisirt werden könnten, 3) dass sich beim Schliessen desselben leicht eine Schleimhautfalte einklemme. *Roux* hat desshalb ein neues Aetzinstrument ersonnen; es gleicht einer Sonde à double courant, und ist der Länge nach in 2 Kammern getheilt, von denen die eine in der Concavität gelagert am Ende der Krümmung eine rundliche Oeffnung hat, die andere in der Convexität mit einem länglichen (10 Mm. langen und 1—2 Mm. breiten) Fenster etwa 10 Mm. vor der ersten Oeffnung (nach dem Urethralende zu) versehen ist. Diesem länglichen Fenster ist mittelst eines Mandrin die Aetzmittel tragende Cuvette angepasst. Nachdem der Mandrin zurückgestossen, um die Cuvette zu bedecken, wird das Instrument langsam eingeführt, bis es den Pylorus der Blase überschreitet, sofort fliesst der Harn durch die obere Kammer; jetzt wird der Mandrin zurückgezogen bis die Cuvette am länglichen Fenster sich befindet. Nach vollendeter Cauterisation, die nach Belieben graduirt werden kann, wird der Mandrin zurückgestossen, und das Instrument entfernt. Durch dieses Instrument ist die Cauterisation des Verumontanum und der Pars prostatica der Harnröhre offenbar eine viel sicherere und leichtere als mittelst des Lallemand'schen Instrumentes geworden.

Duplay (2) machte während seiner Anstellung am Hospice des incurables sorgfältige Untersuchungen über die Veränderungen und Störungen der den Samen ab- und aussondernden Organe bei alten Leuten. Die Scheidenhaut wurde bei 59 Greisen 44 Mal verändert gefunden (Verwachsungen, Verdickungen, Hydrocele), die Tunica albuginea 14 Mal. Die Hoden erscheinen im höheren Alter weniger rund und zwischen ihren Flächen mehr abgeplattet als bei jungen Männern. *D.* hat darüber sowie über das Gewicht der Hoden genaue Messungen angestellt, und letzteres im höheren Alter geringer gefunden. Das Hodengewebe zeigte nur selten eine Veränderung, schon früher hat *D.* nachgewiesen, dass die Samensecretion bis ins höchste Alter fortdauert, und wenn auch geringer an Menge, so doch das befruchtende Element, die Spermatozoën, darin nicht fehlen. Diese geringe Veränderung des befruchtenden Organes contrastirt auffällig gegen die Veränderungen, welche das analoge Organ beim Weibe, der Eierstock, eingeht. Die Störungen, welche *D.* in den Ausführungsorganen des Samens fand, gehören nicht dem Greisenalter als solchem an (doch die der Prostata?). *D.* zieht den Schluss, dass die Hauptursache für die Unfruchtbarkeit der Greise in einer andern Reihe von Thatsachen zu suchen sei, als in den anatomischen Veränderungen der den Samen se- und excernirenden Organe.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von

Dr. GLEITSMANN.

Krankheiten des Zellgewebes.

Zellgewebsentzündung und Abscess.

Chassaignac. Mémoire sur l'emploi du drainage chirurgicale dans le traitement du phlegmon diffus. Gaz. méd. de Paris, No. 17, 19, 22, 24.

Meder. De l'emploi du vésicatoire dans le traitement du Phlegmon diffus. Inauguralabhandlung. Strassburg. 1856.

Schnepf. Etudes sur l'inflammation du tissu cellulaire. Moniteur des hôp. No. 30, 31, 32.

Legrand. De l'érysipèle après l'ouverture d'abcès par le bistouri. Rapport in Comptes rendus de l'Académie des sciences. 27. Oct.

Pineau. Traitement des abscès. Substitution de la cautérisation répétée à l'usage de la mèche. Gaz. des hôp. No. 53.

Abcès par Congestion. Cinq ponctions successives suivies d'injection iodée. *Guérison.* Gaz. des hôp. No. 35.

Syme. Abscess of the perinaeum and neigboorhood of the anus. Lancet, No. 8.

Roser. Die Abscess- und Fistelklappen. Archiv für physiol. Heilkunde. 1856. Heft 3.

Joachim. Zur Diagnostik und Therapie der Abscesse. Wetzlar, 1857.

Chassaignac's Memoire ist eigentlich nur eine Wiederholung und Erweiterung der von ihm bereits früher bekannt gemachten Ideen (cf. Jahresbericht 1854, Bd. III, S. 137). Er spricht wiederholt mit der grössten Bestimmtheit aus, dass er nur jene Fälle als wahre Phlegmone diffusa anerkennt, wo entweder die Section oder doch (bei günstigem Ausgange) tiefe, ergiebige Incisionen die pathologische Anatomie des ergriffenen Theils genau studiren liessen. Ueber die 4 bereits dort aufgestellten Varietäten der Phlegmone diffusa bringt *Ch.* noch nachträglich folgende Bemerkungen: Die Phlegmone diffusa durch schichtenförmige Eiterablagerung im Zellgewebe zwischen der Haut und den Aponeurosen, welches höchst fein, stets ohne Fett und ganz transparent ist, nennt er auch speckartige Entzündung, Diphtheritis des Zellgewebes, interstitielle Diphtheritis. Die Behandlung besteht, wie bereits in der früheren Abhandlung bemerkt, in ergiebigen, bis über die Grenze der Affection hinausreichenden (wegen ihrer die letztere begrenzenden Wirkung von *Ch.* auch limitative genannten) Incisionen, denen dann die sogenannte chirurgische Drainage, d. h. die Ausspülung der Einschnitte durch verhältnissmässig kraftvolle, wiederholte Douchen folgt. Die Phlegmone im Panniculus adiposus kann ohne Betheiligung des darunter gelegenen (bei der ersten Art ergriffenen Zellgewebes) vorkommen, wie *Ch.* durch einen mitgetheilten Fall beweist; diese Form erfordert unter allen die reichlichste und am öftesten wiederholte Drainage, um den in den Maschen des Zellgewebes festsitzenden, oft concreten Eiter zur Elimination zu bringen und Verlust der Hautdecken zu verhüten. Die Phlegmone subaponeurotica ist viel schwerer zu diagnosticiren, und kann desshalb vorher arge Verwüstungen anrichten; *Ch.* wendet hier behufs der Drainage eine Reihe von Yförmigen Canälen

an, die er mit den Armen des Y an eine Querleiste befestigt wie bei der Zapfennaht. Der Einschnitt muss oft sehr tief (z. B. durch die ganze Dicke der Theile) gehen, bis man auf den Heerd der Krankheit kommt. Bei der Phlegmone diffusa totalis sind natürlich reichliche tiefe Incisionen am nothwendigsten, und sie können selbst in verzweifelten Fällen in Verbindung mit der Douche, einem Expulsivverbande und entsprechender Lagerung noch Hilfe bringen, wie *Ch.* durch einen mitgetheilten Fall beweist. — Da man bei einer Phlegmone diffusa nie im Voraus genau weiss, wie tief dieselbe eindringt, so besteht *Ch.* darauf, in jedem Falle bis auf die Aponeurose einzuschneiden, an deren Färbung (nach einer früheren Mittheilung desselben) sich erkennen lässt, ob darunter noch Eiter befindlich ist oder nicht. Die Douchen sind nothwendig, um die Expulsion des Eiters, der sphacelirten Stücke des Zellgewebes u. s. w. zu befördern; man thut nach *Ch.* sehr unrecht, wenn man diese Arbeit ganz der Natur überlässt. Durch diese Methode wird der Gang der Krankheit wesentlich abgekürzt, indem man offenbar schädlich wirkende Stoffe entfernt, und es wird üblen Ausgängen vorgebeugt. Zum Schlusse theilt *Ch.* einen der seltenen Fälle mit, wo bei sehr intensiver Phlegmone diffusa die Exarticulation des befallenen Gliedes noch Rettung brachte.

Meder hat eine Inauguraldissertation über die Phlegmone diffusa geliefert, deren Hauptzweck darin besteht, das Blasenpflaster als das vorzüglichste Mittel bei Behandlung derselben nachzuweisen. Er gibt eine kurze historische Uebersicht über die Kenntniss dieser Krankheitsform, dann die Aetiologie, Synonymie, pathologische Anatomie und Symptomatologie derselben, so wie deren Diagnostik; dabei berücksichtigt er auch die eben besprochene Abhandlung *Chassaignac*'s, dessen Eintheilung der Phlegmone diffusa in die angegebenen 4 Arten er jedoch zu sehr theoretisch, und dessen Ansicht, nur die Phlegmone diffusa annehmen zu wollen, an der Section oder doch Incision die anatomische Untersuchung der ergriffenen Gebilde möglich machte, und jede Affection der Art, die ohne Incision zur Heilung gelangte, nicht für wahre Phlegmone diffusa gelten zu lassen er (wohl mit Recht Ref.) zu weit gehend findet. Verwechselt kann die Krankheit werden 1) mit Erys. phlegmonosum (die Hautfärbung und der Gang der Krankheit sichern die Diagnose, die übrigens für die Behandlung ohne Belang ist); 2) mit dem ödematösen Erysipelas (hier entscheidet das Bleiben oder Verschwinden des Fingerdrucks); 3) mit einfacher nicht purulenter diffuser Entzündung des Zellgewebes (wenigstens will *Chassaignac* hier einen specifischen Unterschied machen, während *M.* nur einen gradweisen anzunehmen geneigt scheint); 4) mit schmerzhaftem Oedem (die begränzte Ausdehnung der Phlegmone diffusa sichert die Diagnose); 5) mit Phlebitis und Angioleucitis (in beiden Fällen ist die Diagnose nicht schwer); 7) mit Phlegmasia alba dolens (Symptome und Anamnese geben auch hier sicheren Aufschluss); 8) einen Unterschied zwischen Phlegmone diffusa und Phlegmone per diffusionem hat *Chassaignac* aufgestellt (cf. Jahresbericht 1854 I. c.). Rücksichtlich der Behandlung geht *M.* die verschiedenen bisher in Anwendung gekommenen Methoden durch, und zeigt, dass sie entweder ungenügend oder schwer ausführbar, oder selbst nicht gefahrlos sind. Schwer ausführbar ist namentlich die Compression, besonders in der Privatpraxis, obgleich sie gehörig angewendet, glänzende Resultate geliefert hat; ungeschickt angewendet kann sie selbst gefährlich werden. Rücksichtlich der allerdings sehr wirksamen Incisionen ist wohl zu bedenken, dass man der Diagnose nicht immer ganz sicher ist, leicht daher dazu kommen kann, sie zu machen, wo sie nicht nothwendig gewesen wären, dann dass sie keineswegs immer wirksam, selbst nicht gefahrlos (2 Fälle sind bekannt, wo tödtliche Blutung darnach eintrat) und immer erschreckend für den Kranken sind; nur wenn einmal Eiter gebildet ist, sind sie zu dessen Entleerung unerlässlich. Das Vesicator, bereits früher von mehreren Aerzten, jedoch nicht in gehöriger Ausdehnung oder im gehörigen Zeitpunkte, und eigentlich erst von *Rigaud* in Strassburg als allgemeines Mittel gegen die Phlegmone angewendet, hat durchaus nicht den Nachtheil der andern gegen letztere empfohlenen Mittel, wirkt ebenso kräftig als eines derselben in revulsivischer Weise und hat sich selbst in sehr intensiven Fällen bewährt; es ist ein fast sicheres Mittel, um die Affection gleich im Keime zu ersticken. Der geeignetste Zeitpunkt seiner Application ist allerdings der vor Eintritt der Eiterung, doch ist dasselbe noch nach letzterer nicht contraindicirt, da es selbst dann noch Zertheilung an den von der Eiterung nicht ergriffenen Stellen zu bewirken vermag. Das Vesicator muss immer die Gränze der ergriffenen Parthie überschreiten und so lang liegen bleiben, bis die Oberhaut überall gleichmässig gehoben ist, worauf man einfach verbindet; nur wenn die erzielte Besserung nicht entschieden genug ist, lässt man dasselbe einige Tage in Eiterung. Man braucht nicht wegen der Folgen der Absorption des Cantharidin's bei so bedeutender Ausdehnung des Vesicators besorgt zu sein; *Rigaud* sah solche — wahrscheinlich wegen der entzündlichen Infiltration der Gewebe — nie eintreten, und durch Bestreuung des Vesicators mit Kampher könnte in jedem Falle jenem Nachtheile vorgebeugt werden. Auch das Kindes- und Greisenalter bildet

keine Contraindication. Ueberdiess hindert das Vesicator durchaus nicht die Anwendung anderer Mittel, z. B. der Incisionen, wenn solche nothwendig werden sollten. Auch im Panaritium, besonders bei tieferem Sitze desselben glaubt *M.*, dass vom Vesicator, und zwar vorzugsweise günstige Wirkung zu erwarten sei; bei den oberflächlichen Formen fand Prof. *Coze* Fomentationen mit Essig sehr wirksam, und es gelang ihm mittelst derselben fast immer die Eiterung zu verhüten. Vier mitgetheilte Beobachtungen beweisen die rasche Wirksamkeit des Blasenpflasters bei Phlegmone auch in sehr intensiven Fällen, ebenso bei der chronischen Form.

Schnepf sucht durch seine Abhandlung über die Entzündung des Zellgewebes und die derselben beigegebenen Krankheitsgeschichten (das Ende liegt übrigens dem Ref. nicht vor) zu beweisen: 1) dass die Entzündung des Zellgewebes durch Fortpflanzung von benachbarten Orten her entstehen könne, wofür insbesondere die Perityphlitis spricht, die er stets nur als secundär, als Folge einer Erkrankung des Coecums annehmen zu wollen scheint; 2) dass die Entzündung einer einzelnen Parthie des Zellgewebes sich auf das umgebende Zellgewebe fortsetzen könne. (Ref. gesteht übrigens, dass ihm die eigentliche Tendenz des Verf.'s nicht klar geworden ist). Rücksichtlich der Behandlung legt *Schn.* das meiste Gewicht auf fliegende Vesicantien und vorzüglich auf den fortgesetzten Gebrauch des Mercurs innerlich und äusserlich, so dass eine ausgesprochene Affection des Zahnfleisches und der Speicheldrüsen nicht nur hervorgerufen, sondern auch längere Zeit unterhalten wird. Die letzte mitgetheilte Beobachtung (Phlegmone diffusa der rechten Hand) zeigt, dass selbst die im Laufe der Krankheit sich einstellenden Fieberanfälle (Frost mit darauffolgender Hitze und entsprechenden allgemeinen Erscheinungen) dem fortgesetzten Gebrauche des Mercurs weichen. *Schn.* erklärt die Wirkung des Mercurs durch die Ableitung, welche durch dessen Einwirkung auf den Verdauungskanal und die Urinwege, vorzüglich aber auf die Mundschleimhaut und die Speicheldrüsen hervorgerufen wird, indem besonders durch letztere eine wahre Transposition der Krankheit erzeugt und überdiess auch durch die Salivation dem Blute eine Portion seiner constitutiven Elemente entzogen wird. Hiezu ist aber, wie bemerkt, eine volle Entfaltung der Wirkung des Mercurs auf die Oekonomie nothwendig, daher ein blosses Herumtappen nie die erwarteten guten Folgen haben kann.

Legrand theilt in einem Memoire zwei Fälle mit, in denen die Oeffnung mit dem Bistouri ein tödtlich endendes Erysipel zur Folge hatte, und die Umstände keinen Zweifel darüber übrig liessen, dass nur die Operation das Erysipel veranlasst habe. *L.* glaubt daher, dass, wo nur immer möglich, die Aetzpaste dem Bistouri zur Oeffnung von Abscessen substituirt werden solle, um so mehr, da *L.* an sich selbst erprobt hat, dass erstere, wenn auch langsamer zum Ziele führend, doch viel bequemer und minder schmerzhaft ist, überdiess nie Erysipel veranlasst. Auch hält die Anwendung der Aetzpaste auf dem Mittelpunkte der Geschwulst, deren Entwicklung das phlegmonöse Erysipel bedingt, den inflammatorischen und pyogenischen Process auf und macht ihn rückschreiten.

Pineau verwirft die Einführung der Wicke in eine Abscessöffnung, behufs des Offenhaltens derselben als ganz unzweckmässig. Ist die Wicke gross genug, um die Oeffnung vollkommen zu verschliessen, so verhindert sie den Ausfluss des Eiters gänzlich; das Vorhandensein des letzteren im Abscessheerde aber hindert das Aneinanderlagern der Wandungen desselben und erzeugt neuen Eiter abgesehen von den nachtheiligen Wirkungen der Gegenwart des letztern auf die ganze Oekonomie. Die Einführung einer kleinen Wicke aber hindert die allmälige Schliessung der Oeffnung nicht. *Nonat* ersetzt daher seit vielen Jahren die Wicken durch wiederholte Aetzung der Ränder der Einstichwunde, wodurch letztere fortwährend offen erhalten wird. Die Oeffnung muss hinreichend gross gemacht werden, am ersten Tage werden feine Charpiefäden zur Verhütung der Agglutination eingeführt, am folgenden Tage die Wundränder oder bei tiefer gelegenen Abscessen der ganze Wundkanal mit dem Höllensteinstift geätzt und diese Cauterisation alle 2—3 Tage wiederholt, darauf erweichende Cataplasmen und ein einfacher Verband angewendet. Man muss den Höllenstein nicht zu lange mit den Wundrändern in Berührung lassen, damit kein grosser, die Oeffnung verstopfender Schorf sich bildet, sondern nur die Vereinigung der Wundränder verhindert wird. Der Schmerz ist unbedeutend, kaum so stark als beim Einführen einer Wicke, die Procedur ist bei den verschiedensten Abscessen anwendbar. Vier Fälle (ein tiefliegender Abscess unter dem Glutaeus maximus, ein Abscessus Mammae, ein Panaritium und ein Abscess am Anus) beweisen die Wirksamkeit der Methode und ihren günstigen Einfluss auf baldige Schliessung der Abscesshöhle.

Die Mittheilung in der Gaz. des hôpitaux betrifft einen Fall von traumatischem Abscess in der Kreuzgegend, der bei wiederholten Punctionen eine enorme Quantität Eiter (9 Liters) entleerte und durch Jodinjectionen vollkommen geheilt wurde.

Syme erklärt die gewöhnliche Ansicht von der Bildung der Abscesse in der Nachbarschaft des Anus und im Perinaeum, wornach dieselben

von innen nach aussen entstehen, für irrig. Im Gegentheile haben Geschwüre der Schleimhaut des Mastdarmes eine Verdickung des unterliegenden Zellgewebes zur Folge, welche gerade bei der Untersuchung ein Hauptmerkmal für die Constatirung eines solchen Geschwüres bildet. Allerdings aber entstehen Abscesse des Mastdarms von innen nach aussen häufig durch Unvorsichtigkeit beim Klystieren; S. erzählt einen Fall, wo ein Clysma auf solche Art durch die vordere Wand des Mastdarms hindurch getrieben, den Anschein einer Urinextravasation darbot und einen weiteren, wo ein selbstgegebenes Clysma aus einer Auflösung von essigsaurem Morphium (vom Kranken habituell als Palliativmittel wegen Carcinom des Mastdarms angewendet) durch eine kleine Oeffnung innerhalb des Carcinoms in's Zellgewebe getrieben, den Tod durch Coma nach 68 Stunden zur Folge hatte. In einem dritten Falle wurde eine Fistula ani durch eine Fischgräte veranlasst, nach deren Auffindung und Extraction erst die vorher erfolglos behandelte Fistel zur Schliessung gebracht werden konnte. Die Beschaffenheit des Eiters trägt zur Diagnose nicht bei, da jede fortwährende Störung der Wunde fötiden Geruch des Eiters zur Folge hat. Die gewöhnlichen Fisteln am After jedoch sind von den vorhergehend betrachteten ganz verschieden. Sie sind klein und umschrieben, entstehen ohne heftige Entzündung und allgemeine Symptome langsam und enthalten nur eine geringe Quantität gutbeschaffenen Eiters. Ihre Oeffnung bildet sich immer nach aussen und erst später wird durch Ulceration die bereits in grossem Umfange abgelöste Schleimhaut durchbohrt. Ebenso entstehen die Urinfisteln meist nicht von innen durch Zerstörung der Schleimhaut und Infiltration des Urins (ist diess der Fall, so treten sehr heftige Erscheinungen auf), sondern durch Entzündung der Umgebung und Eiterung, die zuletzt auch die Schleimhaut ergreift. Diess ist namentlich der Fall bei Urinfisteln nach Stricturen der Harnröhre. S. beweist diess durch einen Fall, wo eine Geschwulst im Perinaeum bei vorhandener Harnröhrenstrictur durch Dilatation der letztern verschwand, was der Fall nicht hätte sein können, wenn ein Urinextravasat die Geschwulst verursacht hätte.

Prof. *Roser* macht darauf aufmerksam, dass man bei spontan aufgebrochenen Abscessen öfters Gelegenheit hat, einen Klappenmechanismus zu beobachten, vermöge dessen zwar der Eiter herausfliessen aber keine Luft in die Abscesshöhle eindringen kann; wie diese Erscheinung an äusseren Abscessen vorkommt, so sieht man auch bei inneren bisweilen durch die Erscheinungen sich genöthigt, einen solchen Mechanismus anzunehmen. (*R.* erzählt in einer Anmerkung einen Fall, wo aus einem fistulösen Psoasabscess zwei Eingeweidewürmer, jedoch weder Luft noch Faeces je hervorgekommen waren, ungeachtet Luft und Wasser dadurch in den Darm eingespritzt werden konnte; auch von letzterem kam nie etwas aus der Fistelöffnung zurück.) Unverkennbar sind diese Klappen in vielen Fällen von entschiedenem Nutzen und bedingen nicht selten Lebensrettung; dagegen gibt es auch schädliche Klappen, die den Eiter nicht ganz herauslassen wollen, zeitweise zwar bei stärkerer Spannung der Abscesshöhle weggedrückt oder durchbrochen werden können, jedoch sich immer wieder von Neuem erzeugen. Der Beweis für die Existenz einer solchen Klappe ist dadurch geliefert, dass trotz der vorhandenen genügenden Oeffnung der Eiter nicht ganz aus dem Abscesse ausgedrückt werden kann; nach Erweiterung mit einem Katheter oder Knopfmesser kommt dann oft eine überraschend grosse Menge Eiter. Oft genügt zur Beseitigung der schädlichen Wirkungen der Klappe das tägliche Wegschieben derselben durch die eingeführte Sonde; hartnäckigere Fälle erfordern jedoch Einlagen von Röhrchen oder das wiederholte Einschneiden mit dem Knopfmesser in + oder ┬ Form; Wicken wendet *R.* zu diesem Zwecke nicht an. In einem Falle musste *R.* das ganze Hautstück, auf welchem die Fistelklappe (bestehend aus einer wulstigen Granulationsmasse wie beim mittleren Prostatalappen, wo er als Hinderniss für die Urinexcretion auftritt) fast wegschneiden, weil sie bei allen früheren Incisionen und Erweiterungen immer wiederkehrte. In der Regel kommt dieser Klappenmechanismus nur bei tiefer gelegenen Abscessen und zwar nicht hart am Ausgang, sondern an einer tieferen Stelle vor. Diess ist für die Behandlung von Wichtigkeit, denn man wird in solchen Fällen immer lieber durch die unblutige Erweiterung mittelst Pressschwammröhrchen, selbst mit der Kornzange (*R.* gebraucht diese auch zur Dilatation bei der Herniotomie um den nicht immer ungefährlichen Act des Schnittes mit dem Messer zu ersparen) als mit dem Messer die Beseitigung der Fistelklappe zu bewirken suchen. Dem Bau nach kann man dreierlei, selbst viererlei Arten von Abscessklappen unterscheiden: Die schiefliegenden (nach ihrem Erfinder vielleicht *Abernethy*'sche Klappen zu benennen), das Vorschieben eines Muskels oder einer Fascia in gewissen Körperstellungen, die (zu den schiefliegenden zu rechnenden) lippenförmigen (wie bei dem berühmten *Beaumont*'schen Falle von Magenfistel), die warzenförmigen, die in der Regel als nützlich anzusehen sind, endlich die wulstförmigen, die den Ausfluss des Eiters am meisten hindern und daher vorzugsweise bekämpft werden müssen.

Joachims Abhandlnng ist eine sehr unvollständige Compilation, voll von Stylfehlern, so dass es scheint, als ob der Verf. der deutschen Sprache gar nicht mächtig gewesen sei, dabei von Druckfehlern wimmelnd.

Furunculosis.

Laycock. Ueber die contagiöse Furunculosis. Edinburgh. med. Journ. Novemb., und allgem. medicin. Central-Ztg. No. 94.

Laycock sieht die Furunculose für ein contagiöses Leiden an und theilt dieselbe in 1) den einfachen Furunkel; 2) die Entzündung der Haut mit Ausschwitzung, wie sie sich beim Ekzema, Pemphigus und den Phlyktänen kund gibt; 3) die suppurative Entzündung, ähnlich der bei der Impetigo und dem Ecthyma; 4) die carbunculöse Entzündung; 5) die brandige Verjauchung der Lippe, des Auges, der Zunge, der Scheide und des Hodens; 6) die diffuse Entzündung des Zellgewebes, Phlegmone genannt; 7) die Onychia. — Aus den von Dr. *Farr* veröffentlichten Tafeln über die Sterblichkeit durch den Carbunkel und die phlegmonöse Entzündung der Haut in England und Wales (London ausgenommen) geht hervor, dass die Sterblichkeit an den beiden genannten Krankheiten seit einer Reihe von Jahren sehr bedeutend, doch nicht bei beiden gleichmässig zugenommen hat, indem sie beim Carbunkel viel grösser ist. Auch in London fand ein starkes Umsichgreifen dieser Krankheit statt, doch war die Sterblichkeit verhältnissmässig geringer. Die Monate September, December und März waren die ungünstigsten. Rücksichtlich des Lebensalters waren unter den an Carbunkel Gestorbenen nur 4 pCt., dagegen von den an Phlegmone Gestorbenen 49 pCt. unter 10 Jahren alt. Der Carbunkel endet häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht mit dem Tode (im Verhältniss ungefähr wie 3 : 1) und die meisten Todesfälle kamen bei beiden Geschlechtern nach dem 40. Jahre vor. *Laycock* beobachtete, dass 1) der Furunkel von einem Individuum auf ein anderes, 2) bei demselben Individuum von einer Stelle der Haut auf eine andere übertragen werden kann; 3) dass, wenn diese Mittheilbarkeit verhindert wird, die Weiterverbreitung in einer Familie oder bei demselben Kranken aufhört. Für die contagiöse Verbreitung werden mehrere Beispiele als Beweis aufgeführt, ebenso ein Fall von endemischem Vorkommen der Krankheit von Dr. *Martin* (cf. Jahresber. 1855, Bd. III, S. 253). Ausdrücklich bemerkt aber *L.* (was im Widerspruche mit der Contagiosität zu stehen scheint, Ref.), dass er das Secret des Furunkels und Carbunkels stets ohne Resultat einimpfte. Die Epidemieen von Furunculosis pflegen mit andern Epidemieen zu verlaufen; ihre Zunahme leitet *L.* von den deprimirenden Agentien her, die in den letzten 12 Jahren auf die Bevölkerung eingewirkt haben und auch als prädisponirende Momente der Verbreitung epidemischer Krankheiten im Allgemeinen angesehen werden müssen. Die Behandlung der contagiösen Furunculosis zerfällt in die Beseitigung der gleichzeitig vorhandenen Kachexie und des localen Uebels. In Betreff der letzteren Indication muss man die gesunde Haut vor der Einwirkung des krankhaften Secrets schützen und *L.* empfiehlt hier die concentrirte Jodtinctur als Abortivmittel. Gute Dienste leistet auch die Tinctura ferr. muriat. und das Argentum nitricum. In der brandigen Form applicirt man am besten auf den ulcerirten Rand die concentrirte Salpetersäure. Hat der Furunkel oder Carbunkel bedeutenden Umfang gewonnen, so kann man sich noch der Jodtinctur bedienen; doch ist es rathsam, einen kleinen Einstich an der Spitze zu machen, damit jene eindringen kann. Scheinen Eiterung und Ulceration unabwendbar zu sein, so lasse man Ueberschläge von warmem Wasser machen, wobei aber die grösste Reinlichkeit zu beachten und ausfliessender Eiter oder Jauche sogleich zu entfernen sind. Bei grossen Schmerzen wende man eine Auflösung von Bleiessig mit Morphium an.

Erysipelas der Neugebornen.

Hervieux. Erysipèle des nouveau-nés et des enfants à la mamelle. Gaz. des hôp. No. 35.

Hervieux hat 30 Beobachtungen über das Erysipel der neugebornen oder noch an der Brust trinkenden Kinder gesammelt. Das jüngste war 4 Tage, das älteste 14 Monate alt, 22 darunter noch nicht 6 Wochen. Das Geschlecht ist ohne Einfluss. 24 waren schon vorher krank, nur 6 gesund; 8 von Sclerema mit Icterus complicirt befallen; letzteres scheint daher eben so zum Erysipel zu disponiren als die seröse Infiltration bei Erwachsenen.

Krankheiten der serösen Häute.

Hughes. Clinical lectures on the nature and treatment of acute traumatic peritonitis, the result of the rupture or perforation of one of the hollow viscera. Dublin hospital Gazette, No. 1, 2, 3.

Hughes macht darauf aufmerksam, dass be traumatischer Peritonitis nach Perforation eines hohlen Eingeweides die Tympanitis bisweilen eine unregelmässige Form darbietet, wenn Verwachsungen im Unterleibe bestehen; bei dieser Peritonitis fehlt das bei andern Formen stets wahrnehmbare Reibungsgeräusch, wohl nur in Folge der Tympanitis, welche Bauchfell und Eingeweide von einander entfernt. Die Hemmung der Urinexcretion ist Folge des Schmerzes, welcher durch jeden Versuch derselben hervorgerufen wird; übrigens ist auch die Secretion des Urins gemindert. Der tödtliche Ausgang hängt nicht immer von der Quantität der ergossenen Stercoralmaterie ab; bisweilen erfolgte derselbe, wenn man letztere kaum durch das Gesicht oder den Geruch wahrnehmen konnte; bisweilen ist der tödtliche Ausgang der Einwirkung auf den ganzen Organismus und der Peri-

tonitis allein zuzuschreiben und nicht von Extravasation herzuleiten (in einem von *Hargrave* beobachteten Falle von Ruptur der Flexura sigmoidea coli wurden bloss Blut und Flüssigkeit, aber keine Fäcalmaterie im Unterleibe gefunden, weil harte Kothmassen ober- und unterhalb der Ruptur einen Austritt jener verhinderten). *H.* theilt einige Fälle mit, welche zeigen, wie heimtückisch, oft nur durch ganz leichtes Unwohlsein sich äussernd, die der Perforation vorausgehende Krankheit sein kann. Traumatische Rupturen können jedes Eingeweide treffen; nach den bisherigen Erfahrungen unterliegen ihr aber am häufigsten der Dünndarm, nicht das Duodenum und Coecum; der Grund hievon ist in der festeren Anheftung der genannten Partieen an der hintern Bauchwand zu suchen. Daher kommt auch, dass in einem Falle der Bogen des Colon unzerrissen bleiben konnte, obwohl die äussere Gewalt so stark war, dass die Blutgefässe zwischen den Häuten desselben verletzt wurden und ausgebreitete Ecchymosis entstand. Perforation von innen kommt am häufigsten im Ileum vor, obwohl sie auch an andern Theilen des Darmkanals gefunden wird, worüber oft schon die Beschaffenheit des extravasirten Inhalts der Bauchhöhle Aufschluss gibt; *Stockes* fand in einem Falle 4 Perforationen. Hinsichtlich der Diagnose stellt *H.* folgenden Satz auf: Wenn plötzlich und unerwartet heftiger Schmerz im Unterleibe, durch Druck vermehrt, entsteht, mit rascher Aenderung der Gesichtszüge und Verfall der Kräfte und schnell darauf Uebligkeit und Erbrechen eintritt, so darf man eine Durchbohrung des Darms annehmen; der Complex dieser Symptome unterscheidet auch die Peritonitis in Folge von Ruptur eines Eingeweides von der einfachen traumatischen Peritonitis ohne letztere, bei welcher der rasche Verfall der Kräfte und die Schwierigkeit des Urinlassens fehlt, auch kein Erbrechen eintritt. Die Prognose ist zwar sehr ungünstig, doch sind Fälle mit glücklichem Ausgange vorgekommen. Die Indicationen für die Behandlung sind: 1) Aufhebung der peristaltischen Bewegung in der Absicht, Adhäsionen zu begünstigen und fäcale Ergiessung in die Bauchhöhle zu verhindern; 2) Dämpfung oder wenigstens Begränzung der rasch fortschreitenden peritonealen Entzündung; 3) Entziehung oder höchst vorsichtige Darreichung flüssiger Nahrung, bis die Periode der Gefahr der Extravasation in die Bauchhöhle vorüber ist. Die erste Indication wird erfüllt durch die Darreichung von Opium in grossen wiederholten Gaben, was von den Kranken sehr gut vertragen wird (*Stockes* gab in einem glücklich abgelaufenen Falle 105 Gran Opium ohne die geringste Einwirkung auf das Sensorium); *H.* theilt mehrere auf solche Art glücklich behandelte Fälle mit, worunter auch einer von Ruptur der Harnblase. Er will alle Stunden $^1/_2$—1 Gran Opium gegeben wissen, wobei aber der Kranke sorgfältig überwacht werden muss; lässt andauerndes Erbrechen die Anwendung des Opiums durch den Mund nicht zu, so muss es in angemessener Gabe durch Klystire beigebracht werden. Der zweiten Indication genügt man durch reichliche und umsichtige Anwendung des Mercurs, locale Blutentziehungen und Gegenreize; bei der traumatischen Peritonitis sind diese Mittel unentbehrlich, während bei spontaner Perforation, wo die Constitution schon herabgekommen ist, das Opium allein Heilung zu bewirken vermag. Der Mercur muss bis zur Einwirkung auf das Zahnfleisch gegeben werden; die Furcht, dass er die heilsamen Adhäsionen verhindere oder zu früh zur Resorption bringe, ist ungegründet, denn 1) entstehen erstere viel schneller als man die allgemeine Wirkung des Mercur auf das System hervorzubringen vermag, wie *H.* durch eine mitgetheilte Krankheitsgeschichte mit tödtlichem Ausgange beweist; 2) hat Mercur, bei Wunden von wichtigen Organen oder ihrer Umhüllungen bis zur Salivation gereicht, die Wirkung, die damit verbundene Entzündung zu beschränken ohne die nothwendige Ausschwitzung von Lymphe zu verhindern oder die ausgeschwitzte zur Resorption zu bringen, was *H.* durch einen Fall von Verwundung der Lunge beweist; 3) hat sich die Darreichung des Mercur nach bedeutenden, das Peritonaeum afficirenden Operationen behufs der Verhütung von Entzündung stets ganz unnachtheilig gezeigt; 4) heilen Wunden bei salivirenden Personen eben so rasch als bei andern. Der Mercur darf aber durchaus keine Diarrhoe bewirken, welche die wohlthätigen Wirkungen des Opium wieder aufheben würde, daher er vorzüglich mittelst der Inunction einverleibt werden soll. Dass das Opium allein nicht hinreiche die traumatische Peritonitis in Folge von Zerreissung der Eingeweide zu bekämpfen, sondern dass dauernde Besserung erst mit der Entfaltung der Wirkung des Mercurs eintrete, hat *H.* durch zwei weitere Krankheitsgeschichten dargethan, die auch zugleich für den Nutzen der Blutegel und Gegenreize in solchen Fällen sprechen. Allgemeine Blutentziehungen sind nicht zu empfehlen, locale sind bei allen membranösen Entzündungen besser, wahrscheinlich weil sie mehr auf die Capillarität des befallenen Gebildes wirken. Rücksichtlich der dritten Indication soll in den ersten Tagen gar kein Getränk oder höchstens so viel gereicht werden, dass dasselbe im Magen aufgesogen wird ohne den Pylorus zu passiren. Zur Stillung des Durstes empfiehlt *H.* kleine Stückchen Eis in den Mund zu nehmen. Ruhige horizontale Lage ist selbstverständlich unerlässlich.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparates

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Muskeln.

Schnepf. De l'utilité des préparations mercurielles dans la myosite. Monit des hôpitaux. No. 23.

Struthers. Atrophie und Lageveränderung des langen Kopfs des Biceps. Allgem. medic. Centralztg. No. 40.

Schnepf theilt mehrere Beobachtungen der — im Ganzen ziemlich seltenen — wahren Muskelentzündung mit. Die Erscheinungen derselben sind: dumpfer nur langsam zunehmender durch Druck vermehrter Schmerz im Verlaufe eines Muskels oder einer Muskelparthie; Vermehrung der örtlichen Wärme, doch nicht in bedeutendem Grade; Geschwulst und Auftreibung, zunächst eigentlich nur eine Vermehrung des Vorspringens der Muskeln, hart und resistent, ohne Gefühl der Fluctuation; diese Härte wird pathognomonisch, wenn sie holzartig wird; zu dieser primären Härte kommt eine secundäre teigige, die von der Muskelscheide herrührt, durch seröse Ergiessung in letztere bewirkt wird, und unter Umständen selbst in Eiterung übergehen kann; im günstigen Falle verschwindet sie früher als die hölzerne Härte. Die Functionen des Muskels sind aufgehoben, jeder Versuch der Bewegung sehr schmerzhaft. Auf die Gesammtökonomie des Körpers hat die Affection nur wenig Einfluss. Ihre Entstehung verdankt sie oft der Fortpflanzung der Entzündung von einem benachbarten Gebilde her, öfter noch einer eigenthümlichen Diathese, einer Schwächung des Muskelsystems, die dasselbe weniger fähig macht, einer Verkältung oder stärkeren Anstrengung zu widerstehen. Ueber die pathologische Anatomie hat *Schn.* nichts Neues vorgebracht, sondern bloss auf die Forschungen deutscher Pathologen verwiesen. Der häufigste Ausgang ist Zertheilung; Eiterung tritt dann ein, wenn die ins Perimysium geschehene Ablagerung mehr albuminöser Natur ist. Der Verlauf ist immer etwas langsam, die hölzerne Härte, Folge von Erguss fibröser Beschaffenheit ins Perimysium, verschwindet nur allmälig. Rücksichtlich der Behandlung sind Mercurialeinreibungen das einzige wirklich wirksame Mittel; Blutentziehungen können höchstens einzelne Symptome mildern, und sind nur bei kräftigen Individuen anwendbar; drohende oder bereits eingetretene Phlegmasie des Zellgewebes oder der Haut indicirt die Anwendung eines Blasenpflasters. Die Mercurialeinreibungen wirken jedoch auch nicht gleich im Anfange, sondern entfalten ihre ganze Wirkung erst dann, wenn sie ihren Einfluss auf ein System des Organismus äussern, in welchem Falle sie dann als Revulsiva oder Derivativmittel wirken. *Schn.* behauptet, dass nie beunruhigende Folgen darnach eintreten.

Struthers beschreibt ein Präparat von Veränderung beider Schultergelenke durch chronische Rheumarthritis, wobei neben knöchernen Concretionen auf den Gelenkflächen und Resorption der Knorpel auch eine sehr bedeutende Atrophie der langen Sehne des Biceps, soweit sie im Kapsel-

ligament lag, stattfand, so dass sie auf einer Seite zu einem kleinen gelben Bündel zusammengeschrumpft, und auch der entsprechende Theil des Muskelbauches atrophisch war, auf der andern Seite dieselbe nur die Hälfte ihrer normalen Dicke zeigte. Die Sehne sass dabei am Knochen fest, war hohl, so dass eine Sonde eingeführt und Luft eingeblasen werden konnte, und hatte auf der Durchschnittsfläche das Aussehen einer Scheide. Diese Veränderung der Sehne scheint bei chronischen Affectionen des Schultergelenks stets vorzukommen, und begünstigt die weiteren Veränderungen in dieser Krankheit, wenn der Oberarmknochen nach oben rücken, und mit dem Acromion und Processus coracoideus eine Articulation eingehen kann.

II. Knochen.

Knochenentzündung, Abscess, Caries, Nekrose.

Michaelis. Zur Behandlung der Periostitis. Zeitschrift d. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. Juni.

Valette. On Osteomyelitis after amputation. Nach der Gaz. des hôp., No. 149 von 1855 u. No. 1 von 1856 aus Med. Times and Gaz. Juli.

Küchler. Anwendung des Glüheisens bei der Porose der Knochen. Deutsche Klinik. No. 41.

Schützenberger. Périostite aiguë aux deux Tibias. Abscès, pyaemie, mort. etc. Gaz. des hôp. No. 121.

Herzog. Osteitis acutissima. Wiener Wochenschr. No. 48.

Schütz. Nekrosis der Gelenkköpfe beider Oberschenkelknochen. Württemb. medic. Correspondenzblatt.

Spence. On the Nekrosis of scrofulous patients and its relation to caries. Edinb. medic. Journ. Octbr.

Hamilton. On abscess of bone. Dublin quarterly Journ. of med. science. August.

Erichsen. Clinical lecture on some diseases of bone requiring the use of trephine. Lancet. 12. Juli.

Klose. Die Osteosklerosis. Ein Beitrag über die Entstehung derselben und das Verfahren, sie als Heilzweck bei Sequestern zu verwenden. Prager Vierteljahrsschrift, Bd. 52. 1856.

Michaelis spricht sich entschieden für zeitige Einschnitte und Scarificationen bei Entzündung der Beinhaut aus. Sie beseitigen am raschesten den heftigen Schmerz, beugen der Eiterung oder wenigstens dem Umsichgreifen dieser vor und verhüten so die Ablösung des Periosts im weiten Umfange mit allen ihren nachtheiligen Folgen. Auch kann man durch die Einschnitte dem Eiter oft den Weg vorzeigen, den er nehmen soll und ihn so von verderblichen Bahnen ableiten. Nach gemachten Einschnitten sind Cataplasmen nützlich; vor denselben steigern sie nur die Entzündung. Es schadet natürlich durchaus nichts, wenn hie und da einmal ein Einschnitt umsonst gemacht wird; chronische, insbesondere syphilitische Periostitis muss man aber natürlich im Allgemeinen von dieser Behandlung ausschliessen, wenn auch allerdings die acute syphilitische Periostitis bei raschem Wachsthum dieselbe Behandlung erfordert. Mehrere von *M.* mitgetheilte Fälle beweisen die rasche und sichere Wirkung der letztern; einer derselben war merkwürdig, weil bei schon weit vorgeschrittener Krankheit gebildete Osteophyten das Vorhandensein einer Kloake mit totaler Nekrose simulirten und der wahre Zustand sich erst bei weiterem Eingriff behufs der Spaltung der vermutheten Knochenlade herausstellte. Nicht ausführbar ist diese Methode, wo dicke Muskelbedeckung, grosse Gefäss- und Nervenstämme den Einschnitt unmöglich oder gefährlich machen, und wo man also die Entwicklung weiterer Symptome für seine Operationslinie abwarten muss. Einen sehr interessanten Fall dieser Art hat *M.* etwas ausführlicher erzählt; Anfangs schien ein Milztumor vorhanden zu sein, später aber stellte sich die vorhandene Geschwulst als von der untern Fläche der Rippen ausgehend dar, worauf durch einen sehr tiefen Einschnitt reichlich Eiter entleert und baldige Heilung bewirkt wurde; ohne diesen Weg hätte wahrscheinlich der Eiter sich einen Weg in die Bauchhöhle gebahnt. Auch scrophulöse Periostitis behandelt *M.* gleich beim ersten Entstehen auf dieselbe Weise, ohne sich durch das Allgemeinleiden irre machen zu lassen. Gelangt die Periostitis erst nach gebildeten grösseren Abscessen zur Behandlung, so öffnet *M.* letztere durch einen kleinen Einstich, vermeidet alles Sondiren, um das Periost nicht abzulösen, und wendet bei acutem Leiden zur Beförderung der Heilung einfaches Auspritzen, bei chronischem Jodinjectionen an, die nach seinen Beobachtungen auf eine noch unerklärliche Weise überraschend schnell wirken. Periostitis am Becken indessen widerstand allen Heilungsversuchen und die meisten damit Behafteten starben. Auf die allgemeine Behandlung bei Periostitis legt *M.* wenig Werth, um so mehr, da er die Familie der Scropheln nicht anerkennt und nach seiner Erfahrung die gewöhnlich angepriesenen Mittel: Jod, Leberthran, Baryt, wenig helfen.

Valette hat aus seinen Beobachtungen an amputirten Soldaten im Krimfeldzug über die Osteomyelitis nachfolgende Schlüsse gezogen: Die Kennzeichen derselben sind Hervortreten des Stumpfes aus den Wundlippen sowie des Marks in Gestalt eines graulichen Pilzes aus der Markröhre, Ablösung des Periosts rings um den Knochen. Sie kommt in acuter und chronischer Form vor, wovon die erstere jedoch ungleich häufiger ist; immer ist sie begleitet von purulenter Infection, die mit ihr aus der nämlichen Quelle entspringt, nicht Folge oder Ursache ist. Als prädisponirendes Moment ist Verderbniss der Luft, als Veranlassung die Oeffnung des Markkanals eines langen Knochens anzusehen. Die allgemeinen Erscheinungen sind die der purulenten Infection; doch gibt die Untersuchung des Stumpfes über die Natur des Leidens

hinreichend Aufschluss. Die Krankheit dauert von 3 bis zu 15 Tagen und ist stets tödtlich. *V.* erklärt die grössere Gefährlichkeit der Osteomyelitis vor der einfachen Infectio purulenta ohne jene durch den Druck, den das entzündete Mark von den umgebenden Knochenwänden erleidet, ferner dadurch, dass der Knochen seiner Vitalität beraubt wird und so als fremder Körper wirkt, endlich durch die Anwesenheit der Eiterheerde und die daherrührende Gefahr fortwährender Eiterresorption. (Diese Erklärung scheint wohl nicht ganz auszureichen. Ref.) Die anatomischen Charaktere sind bekannt; die purulente Infection ist in einzelnen, doch seltenen Fällen in keinem andern Organe nachzuweisen. Jede locale Behandlung ist nutzlos, wenn nicht durch Exarticulation die ganze Markröhre entfernt wird; die allgemeine Behandlung bezweckt Aufrechthaltung der Kräfte durch Chinin und reichliche Diät. Bei der chronischen Form treten die Symptome langsamer ein und die Medulla wird nicht aus der Markröhre hervorgetrieben; sie maskirt sich oft unter der Gestalt der Pyämie, wird aber erkannt an der stark vermehrten Eiterabsonderung ohne röthliche Streifen und ohne Geschwulst und Härte des Stumpfes. Sie bedroht das Leben nicht unmittelbar, jedoch mittelbar durch die Pyaemie und die damit verbundene Erschöpfung. Die Behandlung besteht in der Amputation des ergriffenen Theiles der Markröhre oder bei Recidiven in der Exarticulation, dann in Bekämpfung der Pyaemie.

Küchler hat eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, welche die ausserordentliche Wirksamkeit des Glüheisens bei entzündlicher Porose des Knochens und deren Folgen und den mächtigen Einfluss desselben auf gesunde Regeneration des letztern beweisen. Die energische wiederholte Anwendung des Glüheisens beseitigte in verhältnissmässig kurzer Zeit die Anschwellung und Eiterung des Knochens, welche Wirkung sich bei jeder wiederholten Application auf's Neue bethätigte. Das Glüheisen wurde in manchen Fällen tief in die Knochenmasse eingesenkt. Von den mitgetheilten 7 Fällen betreffen 5 die Tibia in grösserer oder kleinerer Ausdehnung, 2 den Knochen der Fusswurzel. Meist wurde neben dem Glüheisen kein weiteres örtliches oder allgemeines Mittel (ausser einfachem Verbande) angewendet; nur einmal wurde eine tuberculöse und hydropische Kachexie durch Jodkali und Salzbäder mit Stahlkugeln bekämpft. In einem Falle bildete sich durch die Anwendung des Glüheisens um ein abgestorbenes Stück der Rindensubstanz der Tibia eine neue Knochenschale und der Sequester wurde nur mit grosser Mühe ausgezogen.

Ausserdem hat *K.* das glühende Eisen in mehreren anderen Fällen von Knochenleiden, insbesondere bei einer fistulösen Gonarthrocace, zur Beförderung der Regeneration des Knochens nach der Sequestrotomie, und zur Zerstörung einer Knochenschwammgeschwulst angewendet. In dem Falle von Gonarthrocace wurde nicht allein die Oberfläche der Geschwulst nachdrücklich mit dem Glüheisen überfahren, sondern dasselbe auch in eine Fistel, die von oben und aussen direct unter der Patella, sonach in die Gelenkregion ging, eingeführt, ohne dass eine bemerkbare Reaction des Gelenkes eintrat; wohl aber stellte sich bessere Eiterung und endliche Verschliessung der Fistel ein. In einem zweiten Falle wiederholte *K.* die Einführung eines weissglühenden Stylets in eine zunächst der Gelenkregion befindliche Fistel, welche nicht einmal eine Einspritzung von Chamillenthee vertragen hatte, ohne dass besondere Reaction folgte. Auch in den beiden Fällen, wo *K.* das Glüheisen in die Höhle eines nekrosirten Knochens nach ausgezogenem Sequester einführte, weil profuse schlechte Eiterung das Leben des Kranken in Gefahr brachte, stellte sich durchaus keine nachtheilige Wirkung ein, im Gegentheile wurden die vorher bestehenden unerträglichen Schmerzen rasch gehoben. Bei der Knochenschwammgeschwulst wurde das Glüheisen zunächst zur Beseitigung der wiederkehrenden starken Blutungen angewendet, die endliche Zerstörung derselben welche angeblich krebsartiger Natur war (bei einem 8jährigen Mädchen) durch Arseniksalbe bewirkt.

Schützenberger erzählt einen Fall von Osteomyelitis beider Schienbeine mit tödtlichem Ausgange durch Pyämie, doch ohne Bildung metastatischer Abscesse. Im Anfange wurde nach vorgenommener Consultation eine antiphlogistische Behandlung (Anlegung von Blutegeln) und Mercurialeinreibungen angewendet, doch ohne Erfolg; später wurden ergiebige Incisionen gemacht, indess ebenfalls erfolglos, da die Lostrennung des Periosts schon in zu weitem Umfange geschehen war. *Sch.* glaubt, dass die Vornahme tiefer und ergiebiger Incisionen, noch vor wahrgenommener Fluctuation als Grundsatz aufgestellt werden solle, da hierdurch Blutentleerung bewirkt und zugleich die Einschnürung aufgehoben wird. Bezüglich der Diagnose von phlegmonöser Entzündung macht *Sch.* darauf aufmerksam, dass in der Osteomyelitis die Haut auch bei den intensivsten Schmerzen stets ungefärbt bleibt, und höchstens, wenn sie später ergriffen wird, unregelmässige, rosen- oder braunrothe, begränzte Flecken bekommt.

Herzog theilt einen Fall von Knochenentzündung aus *Lorinser's* Klinik unter der Ueberschrift Osteitis acutissima, Pericarditis, Tod mit, deren Einzelheiten anzuführen Ref. unterlässt, da die fragliche Krankheit resp. *Lorinser's* Beschreibung derselben bereits aus früheren Jahrgängen bekannt ist.

In dem von *Schütz* erzählten Falle wurden nach einem vorausgegangenen sehr intensiven Krankheitsprocesse, der schon an Febris hectica angränzte, mit starkem Decubitus und Abmagerung verbunden war, die Oberschenkelköpfe beiderseits spontan, ohne alle Kunsthilfe ab- und ausgestossen, worauf schnell Besserung und Heilung, jedoch mit Contractur des Gelenks erfolgte, welcher letzteren man durch Streckversuche und Bäder Herr zu werden hoffte.

Spence sucht zu erweisen, dass bei scrophulösen Kranken Caries und Nekrose durchaus nicht so verschieden sind als die Theorie gewöhnlich annimmt. Die Nekrose hinterlässt bei solchen keineswegs immer gut heilende Flächen, sondern es wird noch fortwährend Eiter abgesondert, und es stossen sich auch immer Knochenstücke ab. In der schwammigen Portion der langen und der kurzen Knochen zeigt die Caries zwei Formen: einmal Erweiterung der Knochenzellen und Anfüllung derselben mit einer speckigen Materie, der Tuberkelmasse, dann unterhalb der cariösen Stelle zwischen ihr und dem gesunden Knochen, Verdichtung der Knochensubstanz bis zur Härte des Schmelzes. Untersucht man die Mittelformen eines krankhaften Knochenprocesses zwischen Caries und Nekrose, so findet man bei manchen Formen von Nekrose den afficirten Knochen wie bei Caries verändert, dagegen bei manchen Formen von Caries grosse Exfoliationen und Abstossungen schwammiger Parthieen, die eine wirkliche Nekrose constituiren; ferner gibt es in manchen Knochen eine sogenannte moleculäre Nekrosis; endlich kommt in manchen Knochen, z. B. denen des Tarsus ein Gemisch von beiden Processen vor, welches auch im Mittelstück langer Knochen auftritt, wenn dasselbe durch einen krankhaften Process aufgelockert ist. Die von der Heilbarkeit hergeleitete Differenz zwischen Caries und Nekrose ist ebenfalls nicht stichhaltig, denn sowohl cariöse als nekrotische Knochenparthieen sind unheilbar, und müssen behufs der Heilung durch die Natur oder Kunst entfernt werden; nur der relative Sitz des krankhaften Processes hat in soferne Einfluss, als die in Gelenkenden befindliche Caries durch die fortdauernde Eiterung häufig zur Amputation behufs der Lebensrettung nöthigt. Die mikroscopische Untersuchung einer cariösen Knochenfläche ergibt auch eine weisse alterirte Beschaffenheit der Knochensubstanz, in Wahrheit moleculäres Absterben derselben. Beiden Processen liegt daher nach *S.* ein und dieselbe Ursache zu Grunde, schlechte und alterirte Ernährung und Deposition von krankhaftem Plasma in die Knochensubstanz; geschieht diese Deposition in einem dichten Knochen, so stirbt derselbe rasch ab, und exfoliirt sich; geschieht sie in einem schwammigen Knochen, der seine Vitalität nur langsam verliert, so verbindet sich das moleculäre Absterben mit der theilweisen Ablagerung neuen Knochenmaterials, welches zur Verdichtung des Knochens führt. In praktischer Beziehung hat diese Ansicht Werth für die Prognose, weil aus derselben hervorgeht, dass auch bei Nekrose nicht immer gleich Heilung erfolgt, und die Verbreitung des Processes vom Mittelstücke eines langen Knochens auf die Gelenkenden sowohl durch Extraction des ersteren als durch neue Depositionen krankhafter Materie bedingt sein kann, dann weil man nach derselben auch bei sehr schleichend verlaufender Caries in schwammigen Knochen doch auf Heilung durch moleculäres Absterben und Abstossen des Abgestorbenen hoffen kann.

Hamilton unterscheidet folgende Arten von Knochenabscess:

1) Zwischen der Oberfläche des Knochens und des Periosts, der gewöhnlichste Fall. Incision und Entleerung des Eiters reicht zur Heilung hin.

2) Diffuse Eiterung — die Osteomyelitis *Chassaignac*'s — sowohl unter dem Periost als in der Markhöhle; hier können nur ergiebige Incisionen und Entleerung des Eiters in einzelnen günstigen Fällen das Glied erhalten, wovon *H.* einen Fall mittheilt.

3) Umschriebener Knochenabscess, acut oder chronisch; zum ersteren gehört auch der syphilitische, wovon *H.* einen Fall mit dem Sitze auf der Tibia erzählt, der aber keine besonderen Kennzeichen hat. Der die Abscesshöhle bedeckende Knochen ist, je näher der Abscesshöhle, desto mehr von elfenbeinerner Härte, so dass die Trephine den meisten Widerstand zu überwinden hat, wenn sie gerade in die Abscesshöhle eindringt. Einmal fand *H.* in einem Abscesse ein Stück abgestorbenen Knochens ungefähr von der Grösse einer Nuss, wesshalb er glaubt, dass diese Abscesse bisweilen mit einer partiellen Nekrose verbunden sind; man soll daher die Abscesshöhle immer genau untersuchen, um ein solches etwa vorhandenes Stück wegzuschaffen. In einem anderen Falle sah *H.* zwischen dem Abscess und dem benachbarten Gelenk den Knochen an einem Punkte deutlich abgestorben, so dass der Eiter sich einen Weg in's Gelenk bahnen zu wollen schien. Die Symptome des chronischen umschriebenen Knochenabscesses und der einfachen Osteitis sind sich ziemlich ähnlich; die Diagnose beruht vorzüglich auf der Erfolglosigkeit der gegen die letztere gewöhnlich in Anwendung gezogenen und wirksamen Mittel insbesondere der Blutegel, Blasenpflaster und des Mercur; wenigstens kehrt beim umschriebenen Knochenabscess der Schmerz nach anfänglicher Erleichterung immer wieder. Die Oeffnung kann entweder mit der Trephine oder mit einem Bohrer geschehen; besonders eignet sich der Archimedische Bohrer der Mechaniker sehr gut dazu,

der auch den härtesten Knochen leicht durchdringt. Die durch ihn gemachte Oeffnung ist zwar klein, lässt sich aber im Nothfalle leicht durch die Zange, die Trephine oder den Meisel vergrössern. Die ausfliessende Flüssigkeit ist nicht immer Eiter, sondern bisweilen serös oder mit Blut tingirt, was man beachten muss, um nicht zu glauben, man habe die Höhle noch nicht geöffnet; das Gefühl des aufhörenden Widerstandes und die Möglichkeit der Herumführung einer Sonde sichern vor Täuschung. Wie schnell die Erleichterung nach der Oeffnung des Abscesses eintritt, und wie rasch die Anschwellung des Knochens sich darnach verliert, hat *H.* durch eine mitgetheilte Krankheitsgeschichte bewiesen. Die zeitige Oeffnung eines solchen Abscesses ist aber auch nothwendig, um das Penetriren des Eiters durch die oft nur sehr dünne Zwischenwand in das nächste Gelenk zu verhüten, ein Ereigniss, welches immer die Vornahme der Amputation nothwendig macht.

Erichson theilt die örtlichen Knochenaffectionen, die das Anbohren mit der Trephine erfordern in 4 Klassen: 1) chronische umschriebene Abscesse, deren Ursache oft in Schmelzung von Knochentuberkeln zu suchen ist; 2) chronische Osteitis (hier kann bei oberflächlichem Sitze der Entzündung Spaltung der Beinhaut hinreichen, um den Schmerz zu heben, bei tieferem Sitze der Entzündung ist jedoch diese nicht ausreichend, sondern es muss ein kreisrundes Stück aus dem Knochen herausgebohrt werden; 3) Kysten in Knochen, wovon *E.* einen sehr interessanten Fall mittheilt; 4) centrale molekuläre Nekrosis im schwammigen Gelenkende eines Knochens, wobei in der angebohrten Cavität erweichte und entartete Knochensubstanz gefunden wird. Diesen vier Affectionen ist gemeinsam Vergrösserung des Umfangs des afficirten Knochens (nur bei der vierten Form findet sich, wenigstens im mitgetheilten Falle, diese Vergrösserung nicht), bohrender, nagender, intermittirender, des Nachts exacerbirender Schmerz, geringerer Widerstand des Knochens an einer Stelle beim Druck. Am häufigsten afficirt ist das untere Ende der Tibia, darnach deren oberes Ende, dann das untere Ende des Humerus. Die Frequenz in den andern Knochen ist noch unter keine Regel gebracht worden. Rücksichtlich der Ausführung der Operation macht *E.* darauf aufmerksam, dass es nothwendig ist, zwei Trepankronen von gleicher Grösse in Bereitschaft zu halten, da die erste leicht unbrauchbar wird; er sah einmal selbst, dass aus diesem Grunde die bereits begonnene Operation ausgesetzt werden musste.

Klose schlägt ein neues Verfahren für die Behandlung eingekapselter Sequester vor, indem er dieselben nicht, wie gewöhnlich geschieht, entfernen sondern liegen lassen und deren Gegenwart zum Heilzwecke benützen will. Als letzterer erscheint ihm hiebei die Sclerosirung der den Sequester umgebenden Knochenlade, wodurch die mit der zur Ausziehung des Sequesters nothwendigen Operation verbundenen Gefahren der Pyämie u. s. w. vermieden werden. Die Sclerosirung eines Knochens (Erguss von Exsudat in die durch Entzündung aufgelockerten Knochenzellen, welches verhärtet und dadurch dem Knochen die gleichmässige, elfenbeinartige Textur gibt) erfordert zu ihrem Zustandekommen einen permanenten hinreichenden Reiz, weil sonst jede Knochenentzündung Sclerosirung bewirken müsste. *Kl.* verbreitet sich hierauf über die Herstellung der Markröhre in sklerosirten, vollkommen solid gewordenen Knochen. Ref. will hiervon nur hervorheben, dass nach *Klose* bei totaler Sclerose die hiezu nothwendige Gefässbildung und Fetteinlagerung von der pulpösen Membran zwischen Epiphyse und Diaphyse, welche er annimmt, (Jahresbericht 1854, Bd. III, S. 122) ausgeht, und mit der Veränderung dieser Membran bei Greisen oder nach Krankheiten der Epiphyse die Sclerosirung des Knochens eine bleibende wird. In sclerosirten Knochen findet sich bisweilen noch ein kleiner, weicher bröcklicher Kern, aus verödeten Knochenzellen bestehend, welcher offenbar der Rest des Sequesters und durch den Druck der sich sclerosirenden Knochen in diesen Zustand versetzt ist, aus welchem er allmälig ganz verschwindet. Der vorhandene Eiter ist kein hinreichender permanenter Reiz zur Bewirkung der Sclerosirung, weil er sich Oeffnungen nach aussen bildet und damit aufhört, ein Reiz zu sein; nur das stete Vorhandensein des Sequesters kann diesen Reiz bewirken und zuletzt auf die angegebene Weise sein eigenes endliches gänzliches Verschwinden herbeiführen. Von diesen Grundsätzen ausgehend machte *Kl.* in einem Falle von Nekrosis der Tibia den Versuch, an der Kloake durch leicht reizende Verbandmittel eine Granulationswucherung hervorzubringen, um durch dieselbe die Oeffnung zu schliessen und den Sequester einzukapseln; der Versuch gelang vollkommen. Die Schliessung der Kloake aber ist nothwendig, um die atmosphärische Luft abzuschliessen, weil durch diese ein beständiger Reiz auf den nekrotischen Knochen erzeugt und der Eiterungsprocess durch den zu diesem Knochen führenden Fistelgang unterhalten wird. Dieselbe geschieht aber darum nicht spontan, weil die Ränder der Kloake durch den ausfliessenden Eiter selbst nekrosirt sind. Diese nekrosirten Partiecn im Umfange der Knochenöffnung müssen daher entfernt werden, was am besten durch den Trepan geschieht; diese Operation widerspricht nicht der als nothwendig ausgesprochenen Schonung der Knochenlade, weil dieselbe sich nur auf eine ganz geringe Ausbreitung erstreckt, und sie durch die Vor-

nahme mit der Trepankrone sehr einfach und durchaus nicht gewaltsam wird. Der auf solche Art aufgefrischte Wundrand bedeckt sich bald mit Knochengranulationen, welche die ganze Wundöffnung schliessen; damit hört nun auch jede Eiterbildung auf und die Fisteln in den Weichtheilen heilen bald. Der ausfliessende Eiter setzt diesem Granulationsprocesse kein Hinderniss entgegen, sondern befördert denselben vielmehr durch den Reiz, den er darauf ausübt. Mit der Schliessung der Knochenöffnung beginnt dann die Sclerosirung nach den bereits entwickelten Grundsätzen, die dann den Schlussstein des ganzen Krankheitsvorganges bildet. Diese Sclerosirung kann auf die angegebene Weise so bald eingeleitet werden, als sich eine neue Hülse um den abgestorbenen Knochen gebildet hat, wozu ein Zeitraum von höchstens 8 Wochen erforderlich ist. Zum Belege für seine Ansicht theilt *Kl.* vier Krankheitsgeschichten in nuce mit, in deren einer nach dem aus anderer Ursache erfolgten Tode die Sclerosirung des neugebildeten Knochens bei liegengebliebenem Sequester und die allmälige Resorption des letztern durch die anatomische Untersuchung bestimmt nachgewiesen werden konnte, und in deren übrigen die Nekrose bei liegengelassenem Sequester auf dem angegebenen Wege vollkommen gelang. Die Vortheile dieses Verfahrens sind: eine viel geringere Knochenwunde und eine viel weniger eingreifende Operation als es die Sequestrotomie ist, dann aber auch die Erzeugung eines festeren Knochens, der bei einer andern etwa nothwendigen Operation, z. B. der Osteotomie wegen Verkrümmung viel weniger Gefahr der Pyämie darbietet.

Rhachitis.

Bouvier. Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Art. II. Du Rachitisme. Union médicale, No. 125, 128, 133, 134.

Trousseau. Du Rachitis. Gaz. des hôp., No. 84, 96, 101, 116, 122, 130.

Strucchi. Du Rachitisme. Mémoire latin couronné par la Société de médec. de Gand. Annales de la Société de méd. de Gand. Mai, Juin et Juillet.

Gambarini. Sull' uso dell' olio de fegato di merhezzo nel rachitismo. Annali universali di medicina. Vol. 155. Fascicolo 463. Gennajo 1856.

Bouvier definirt die Rhachitis als einen Fehler der Ossification mit Erweichung, Krümmung und Deformation der Knochen. Er scheidet übrigens Rhachitis und Osteomalacie von einander und beschäftigt sich hier bloss mit der erstern. Bezüglich der pathologischen Anatomie setzt er drei Perioden fest: den atrophischen Zustand oder die interstitielle Resorption der Knochen, den fibroiden Zustand oder die Erweichung, die Eburnation. Eine Verminderung der erdigen Bestandtheile in der ersten Periode konnte *B.* nicht wahrnehmen; doch glaubt er, dass seine Beobachtungen nicht zahlreich genug gewesen seien; die oft behaupteten blutigen Ergüsse unter dem Periost und unter der Markhaut sah er ebenfalls nie. Im Uebrigen hat *B.* die pathologische Anatomie der ersten Periode nach *Broca's* Untersuchung angegeben. Die zweite Periode zeichnet sich durch Verminderung der Kalksalze aus, so dass die fibröszellige Grundlage der Knochen zurückbleibt. Die neuen Lagen, die sich auf der Diaphyse der langen Knochen, vorzüglich auf der Concavität der Krümmungen derselben bilden, betrachtet *B.* als das Product der Alteration der normalen Knochenlagen, nicht als ein neues pathologisches Erzeugniss. Die Verdickung, Injection und Adhäsion der Beinhaut auf der Oberfläche rhachitischer Knochen, ebenso die Absonderung plastischer Flüssigkeit unter derselben, worin sich Gefässe bilden, konnte *B.* im Allgemeinen nicht constatiren; nur ausnahmsweise sah er Periostitis mit Secretion von Eiterkügelchen und nur in einzelnen Fällen adhärirt das Periost, so dass man beim Aufheben desselben oberflächliche Lagen vom Knochen wegreisst. Die Fracturen rhachitischer Knochen können incomplet sein; ihre Heilung geschieht schneller oder langsamer je nach dem Stadium, in welchem sie erfolgen. Im dritten Stadium geschieht die Reconstitution des Knochens, aber nur selten mit Erhaltung der normalen Structur und Gestaltung; meist bleibt entweder Rarefaction und Atrophie, wenigstens theilweise zurück, oder wenn bereits das zweite Stadium eingetreten war, so tritt Ossification der neuaufgelagerten Schichten ein, die von der Tiefe nach der Oberfläche fortschreitet; diese Ossification zeichnet sich durch Dichtigkeit aus und bildet so die Eburnation, die aus dem oben angegebenen Grunde am meisten auf der Concavität der Krümmungen der langen Knochen hervortritt. (Auf solche Art entstehen die rhachitischen Hypertrophieen.) Auch die Dimension des Markkanals wird hiebei verringert oder selbst ganz vernichtet. In Folge der Verstopfung der Blutgefässe und der raschen Verknöcherung der Knorpellage zwischen Epi- und Diaphyse entsteht ein Stillstand des Wachsthums der langen Knochen. Alle diese Erscheinungen können schon im Uterinleben eintreten. *B.* führt zwei Skelette und ein lebendes Kind vor, wo offenbar Rhachitis schon im Uterinleben vorhanden gewesen war und Heilung derselben stattgefunden hatte. *Depaul* suchte zwar die Ansicht, dass das in Rede stehende Zurückbleiben der Entwickelung einem Rhachitismus zuzuschreiben sei, durch die Bemerkung zu widerlegen, dass in diesem Falle die kalkerdigen Bestandtheile nie an jenen Punkten abgelagert gefunden werden, wo der Knochen unterbrochen ist, während der Rhachitismus in der Erweichnng der schon gebildeten Knochen bestände; dagegen erinnert

aber *B.*, dass der Rhachitismus auch dadurch seinen Einfluss zeigt, dass er einer primären Bildung knöcherner Materie widerstrebt, indem er die Ablagerung der Kalksalze verhindert; bestätigt wird *B.*'s Ansicht dadurch, dass mit der zurückgebliebenen Entwicklung solcher Knochen sich die der Rhachitis eigenthümlichen Krümmungen verbinden. *B.* zeichnet die Wirkung der letztern in nachstehender Weise: zuerst hemmt sie die Ossification, dann beschleunigt sie dieselbe zu sehr; zuerst führt sie die Knochen auf den fötalen Zustand zurück, dann macht sie vor der Zeit Knochen von Erwachsenen oder selbst von Greisen daraus und verkehrt so alle Bedingungen ihrer Ernährung und ihres normalen Wachsthums.

Anlangend die Darstellung der Veränderungen, welche die Rhachitis auf die einzelnen Theile des Skelets ausübt, so muss sich Ref. auf jene des Beckens und der Extremitäten beschränken, da jene Nummer der Union médicale, worin *B.* die rhachitischen Veränderungen des Kopfs und der Wirbelsäule beschreibt, nicht vorliegt. *B.* unterscheidet vier Arten der rhachitischen Beckendeformation: 1) Directe Verengerung von vorne nach hinten (länglich elliptisches, nierenförmiges oder ∞ förmiges Becken); 2) schiefe Verengerung (analog dem schief eiförmigen Becken *Nägele*'s); 3) Verengerung von der Seite und von vorne durch Hineingedrücktwerden der Pfanne (herz- oder im höheren Grade kleeblattförmiges, dreigelapptes Becken); 4) Verengerung von der Seite (im höheren Grade gewöhnlich nur der Osteomalacie zugeschrieben). Rhachitische Verkrümmungen des Beckens kommen übrigens gewöhnlich nur bei gleichzeitiger chronischer Verkrümmung der Wirbelsäule, insbesondere der letzten Lendenwirbel und der untern Extremitäten vor. Hinsichtlich der Reihenfolge der Frequenz der rhachitischen Affectionen der Extremitäten unterscheidet *B.* zwischen den 3 hauptsächlichen Alterationen der Knochen derselben, nämlich: 1) den knorpel- und knochenartigen Auflagerungen; 2) den Anschwellungen der Gelenkenden; 3) den Verkrümmungen der erweichten Diaphysen. Die Auflagerungen geschehen gleichzeitig in den oberen und unteren Gliedmassen, jedoch immer am stärksten an den Punkten, wo der Knochen am meisten active Entwicklung zeigt; die kleinen Knochen der Hand und des Fusses werden am spätesten befallen. Die Anschwellung der Gelenkenden kommt am frühesten am Handgelenke und an den Knöcheln vor, später an den Knieen und Ellenbogen. Die Verkrümmung der Diaphysen zeigt sich allerdings am häufigsten an den untern Extremitäten, jedoch am Oberschenkel gleichzeitig mit dem Unterschenkel. Das aufgestellte Gesetz, dass die rhachitischen Veränderungen von unten nach oben fortschreiten, hält daher nicht Stich; charakteristisch und eigentlich pathognomonisch ist bloss die Veränderung der Rippen. *B.* stellt für den Grad der Intensität der Rhachitis an einzelnen Stellen folgende Gesetze auf: Die Rhachitis afficirt bei ihrem Auftreten und während ihrer Dauer vorzüglich die Regionen, welche die grösste Activität der Entwicklung in den entsprechenden Zeitpunkten des physiologischen Zustandes zeigen, während jene Knochen, deren vorzüglichste Entwicklungsperiode vor oder nach dem Auftreten der Krankheit fällt, die Wirkungen der letztern weniger empfinden; ferner: jene Parthieen werden am meisten durch die Rhachitis alterirt, welche die äusseren Einwirkungen am meisten zu verbilden streben. Es ist klar, dass nach diesen Gesetzen mannichfaltige Verbindung rhachitischer Deformitäten vorkommen und dass das Alter bedeutenden Einfluss auf letztere ausüben muss. Hinsichtlich der Ansicht über die Ursachen der rhachitischen Verkrümmungen schliesst sich *B.* an *Petit* an; in die Einzelheiten der Beschreibung der Verkrümmung der Knochen der Extremitäten kann Ref. nicht eingehen; meist reicht die Muskelaction und die Schwere hin, dieselben zu erklären. Pathognomonisch ist übrigens keine Form der Verkrümmung, da letztere sehr verschieden sein kann. Am Schlusse der vorliegenden Nummern zeigt *B.* an verschiedenen vorgestellten Exemplaren die verschiedenen Formen und Stadien der Rhachitis auf; ob eine Fortsetzung zu erwarten sei, ist nicht angegeben.

Trousseau neigt trotz einiger auf Knochenerweichung deutenden Stellen bei älteren Schriftstellern zu der Ansicht, dass die Rhachitis neuern Ursprungs sei. Als ein Hauptzeichen derselben betrachtet er die verspätete Entwicklung der Zähne; sehr gut und charakteristisch ist das Bild, welches er von einem rhachitischen Individuum zeichnet, ohne dass übrigens neue Daten darin aufgeführt wären. Die von ihm mitgetheilte Beobachtung eines Falles von Rhachitis bei einem daran gestorbenen Kinde mit Beigabe einer Zeichnung desselben und der Beschreibung des Skelets ist höchst interessant durch den sehr hohen Grad von Entstellung und die tiefe Alteration des Knochensystems, die bei manchen Knochen bis zum völligen Verschwinden eines mehr oder weniger grossen Theils oder zum Zerfallen in einzelne Stücke stieg, dann durch die grosse Menge von meist schon geheilten Knochenbrüchen, die sich an den verschiedensten Knochen vorfanden. Unter den Vorboten ist nach *Tr.* die Abneigung der Kinder gegen jede Bewegung ein Hauptsymptom; ausserdem treten Störungen der Verdauung, schlechtes Aussehen, fieberhafter Zustand, Neigung zum Husten und zu acuten Lungenaffectionen auf. (Tuberculosis und Rhachitis dagegen scheinen in einem sich gegenseitig ausschliessenden Verhält-

nisse zu stehen.) Die eigentlichen Erscheinungen der Krankheit, die Deformationen lassen in der Regel nicht lange auf sich warten. Fracturen bei Rhachitischen entgehen um so leichter der Beobachtung, weil das unverletzt gebliebene Periost die Fragmente zusammenhält und die Kranken meist unbeweglich liegen. Bezüglich der pathologischen Anatomie unterscheidet *Tr.* vier Perioden: 1) des Ergusses, 2) der Erweichung, 3) der Consolidation, 4) der Consumption. Die erste Periode begreift die Vergrösserung der Knochenzellen, die Vascularisation des Knochens und den Erguss von Flüssigkeit in die ersteren und die Markhöhle. Die zweite Periode umfasst die Vergrösserung der Peripherie der Knochen und die Organisation der ergossenen Flüssigkeit, womit die Erweichung der Knochen und ihre Gestaltveränderung eintritt; es findet hier offenbare Erweichung des alten Gewebes und Umwandlung in ein neues, zugleich Desorganisation und Reconstruction statt. In der dritten Periode geschieht die Verknöcherung der abgesetzten Schichten, wodurch Verdickung der Knochen und Verengerung der Markhöhle eintritt; nur gegen die Epiphysen hin wird das neue Gewebe theilweis resorbirt. Die vierte Periode die der Consumption ist im Wesentlichen bedingt durch die interstitielle Resorption; sie kann in einem und demselben Knochen mit Eburnation an andern Stellen (letztere an der Diaphyse, erstere an den Epiphysen) verbunden sein; in welcher Weise diese Periode aus der vorhergehenden und aus welcher derselben sie hervorgeht, darüber hat sich *Tr.* nicht ausgesprochen. Unter den Ursachen stellt *Tr.* die Erblichkeit (Rhachitis von Seite beider Eltern oder Osteomalacie von Seite der Mutter während der Schwangerschaft) oben an, wenigstens bezüglich der Prädisposition; von den Scropheln dagegen glaubt er, dass sie (wie die Tuberculose) zur Rhachitis in einem ausschliessenden Verhältnisse stehen. Den meisten Einfluss auf die Ausbildung der Rhachitis hat die Feuchtigkeit, wie sich auch an jungen Thieren wahrnehmen lässt, und wie *Tr.* an einem sehr schlagenden Beispiele bei einer Familie nachweist, deren sämmtliche Kinder bei guter Gesundheit der Eltern durch feuchte Wohnung rhachitisch wurden. Hinsichtlich des Einflusses der Nahrung scheint *Tr.* nach *Guérin*'s Versuchen und seinen Beobachtungen dem zu frühen Genusse der Fleischbrühe eine schädliche Wirkung und Disponirung zur Rhachitis zuzuschreiben geneigt. Hinsichtlich des Geschlechtes stehen Anfangs beide ziemlich gleich, später überwiegt das weibliche. Das Zahngeschäft selbst hat keinen Einfluss, wenn auch die Krankheit am häufigsten zur Zeit der ersten Zahnung sich manifestirt.

Hierauf bespricht *Tr.* die Osteomalacie. Zum Beweise der Erblichkeit derselben führt er die Beobachtung von *Eckmann* an, wo sich väterlicher Seite Rhachitis und Osteomalacie durch drei Generationen fortsetzte. Von den übrigen, gewöhnlich als Ursache der Osteomalacie angenommenen Momenten kann bloss die Feuchtigkeit mit Wahrscheinlichkeit als solche passiren; bei den übrigen ist wegen des seltenen Vorkommens und wegen des Vorkommens der Krankheit in den verschiedensten Klimaten ein bestimmtes Urtheil unmöglich; sicher constatirt ist bloss der Zusammenhang zwischen der Krankheit und vorausgegangen wiederholten Schwangerschaften. Das am meisten disponirte Alter ist jenes zwischen 30 und 40 Jahren. Ueber die Symptomatologie, die Deformitäten der Knochen, über Verlauf und Ausgang hat *Tr.* nur Bekanntes gegeben. Die Ursache der Knochenverkrümmungen ist sehr oft die Muskelaction, keineswegs aber immer; ein Gesetz beobachten letztere nicht. Die Fracturen osteomalacischer Knochen heilen auf 3fache Weise: 1) Durch eine knöcherne Zwinge wie in den gewöhnlichen Fällen; 2) durch eine knöcherne Scheidewand, welche die Markröhre mehr oder weniger schliesst und als Vereinigungsmittel der Knochenfragmente dient, ohne dass der Callus äusserlich sichtbar ist; 3) durch Bildung dichten fibrösen Gewebes (Pseudarthrose). Nicht geheilte Fracturen zeigen eine Art Einschnürung durch Resorption, wodurch man sie von solchen, die nach dem Tode entstanden sind, unterscheiden kann; bisweilen dient aber eine Fractur gewissermassen als Reiz und ruft örtliche kalkerdige Ablagerung hervor, während die Erweichung selbst an den übrigen Theilen desselben Knochens fortschreitet. Die Epiphysen werden am wenigsten alterirt. Bisweilen bilden sich nach dem gänzlichen Verschwinden der kalkerdigen Substanz durch das Vordrängen der pulpösen Masse Vorsprünge in der Umhüllung, welche sich verdickt, und wodurch Geschwülste oft von knorpeliger Härte simulirt werden. Die Gelenke bleiben trotz der Unbeweglichkeit der Kranken normal; in der weiteren Beschreibung der osteomalacischen Veränderungen der einzelnen Knochen des Körpers kann Ref. *Tr.* nicht folgen. Der Unterschied zwischen osteomalacischen langen Knochen bei Erwachsenen und den rhachitischen bei Kindern beruht vorzüglich darauf, dass bei den ersteren die einzelnen Schichten, in welche der Knochen sich blättert, viel feiner und zahlreicher, weniger deutlich getrennt, die Zellenränder viel dünner und die Zellen selbst zarter sind. Wenn die pathologischen Veränderungen der Osteomalacie bei verschiedenen Schriftstellern so verschieden angegeben werden, so rührt diess nach *Tr.* bloss daher, dass man die Wirkungen verschiedener Krankheiten (z. B. der carcinomatösen Dyskrasie, des Scorbuts etc. cf. *Stanski*'s Abhandlung im Jahresber. für 1851, Bd. III, S. 160) mit der Osteomalacie zusam-

mengeworfen hat. Auf welche Art die Heilung osteomalacischer Knochen vor sich geht, ist noch nicht constatirt, doch lässt die Analogie mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass sie wie bei der Rhachitis durch Eburnation geschieht.

Ueber die Natur der Rhachitis wissen wir noch nichts, nur glaubt *Tr.* nach den bisher vorhandenen Beobachtungen annehmen zu dürfen, dass Kachexie der Eltern Prädisposition dazu herbeiführt.

Die Diagnose der Rhachitis vor Auftreten der localen Krankheitserscheinungen beruht vorzüglich auf der ausserordentlichen Abneigung der Kinder gegen jede Bewegung und der Anwesenheit einer reichlichen Quantität von Kalkphosphat im Urin; dazu kommt noch die Abwesenheit der den einzelnen Kachexieen, womit die Rhachitis verwechselt werden könnte (tuberkulöse, syphilitische, Atrophia mesenterica etc.) eigenthümlichen Symptome. Nach erfolgter Anschwellung der Gelenkenden wäre Verwechselung mit chronischem Gelenkrheumatismus, Knochentuberkeln, Scropheln möglich, doch ist die Diagnose nicht schwer, eben so vom Tumor albus, der übrigens bei Kindern selten vorkommt. Die Prognose der Rhachitis hängt vom Vorgeschrittensein der Krankheit und insbesondere von dem Grade der Veränderung des Thorax ab.

Schwieriger ist die Diagnose der Osteomalacie, namentlich vom Rheumatismus; die Untersuchung des Urins bezüglich des Gehalts an Kalkphosphaten muss hier den meisten Aufschluss geben. Auch eine Verwechslung mit Leiden des Rückenmarkes wäre möglich, doch ist der Gang der Krankheit bei letzterem ein anderer; übrigens können bei Osteomalacie durch Compression des Rückenmarks auch Symptome wie bei primären Leiden des letzteren hervorgebracht werden. Verwechselung könnte im Anfang auch mit dem Pott'schen Uebel eintreten, doch sichert die örtliche Untersuchung, die Symptome der Lähmung und später das Vorhandensein der Congestionsabscesse die Diagnose. Die Prognose der Osteomalacie ist ungünstiger als die der Rhachitis, spontane Heilung findet fast nie statt, übrigens bringt *Tr.* hier nur Bekanntes vor.

Die Bemerkungen über die Therapie beider Krankheiten (Rhachitis und Osteomalacie) beginnt *Tr.* mit der Erzählung zweier durch Leberthran glücklich geheilter Fälle von Osteomalacie. In der Rhachitis ist vor Allem trockene sonnige Wohnung, Aufenthalt auf dem Lande nothwendig, dabei möglichste, selbst absolute Ruhe, um die Zunahme der Verkrümmungen zu verhüten. Aus dem oben angegebenen Grunde müssen rhachitische Kinder keine Fleischkost bekommen, sondern strenge Milchdiät erhalten. In der Osteomalacie Erwachsener ist die Hygiene ebenfalls von grosser, jedoch mehr secundärer Wichtigkeit. Das souveraine therapeutische Mittel für beide Formen ist der Leberthran; *Tr.* räth Kindern bis zu 1—1½ Jahren täglich 10—15 Grammen (allein oder mit einem Syrup gemischt), und bei eintretender Diarrhoe Subnitr. Bismuth. oder Krebsaugen und in der Milch einige Gran Bicarb. Natr. zu geben. Im Alter von 3—4 Jahren kann dem Kinde neben der Milch auch fette Fleischbrühe, Gemüse, Eier gereicht werden; die Dosis des Thrans wird auf 15—30 Grammen erhöht, und bei grosser Schwäche bittere Mittel damit verbunden. Ruhe und später Vorsicht in der Bewegung ist auch hier nothwendig. Ueber 4—5 Jahren ist die Dosis des Thrans 30—60 Grammen und dabei eine substantielle Nahrung nothwendig; bei Erwachsenen können damit noch Seebäder, die von grosser Wirksamkeit sind, verbunden werden. Krämpfe und ähnliche intercurrirende Zufälle werden palliativ mit Narcoticis behandelt. Nicht der Leberthran allein ist es, der in den genannten Krankheiten sich wirksam zeigt, sondern alle thierischen Oele und Fette, Fischthran, Thran vom Seehunde, Häring, Sardellen; Butter ist ebenfalls ein sehr gutes Nahrungsmittel für rhachitische Kinder, eben so Gänsefett, frischer und gesalzener Speck, und das davon ausgebratene Fett, womit man in Schottland schon seit 200 Jahren scrophulöse und rhachitische Kinder behandelt. Die thierischen Fette und Oele unterscheiden sich von den vegetabilischen durch die leichte Assimilirbarkeit, welche bei den letztern kaum stattfindet. Von Zeit zu Zeit setzt man die Mittel aus, um so bald als möglich wieder damit anzufangen; ohne diese Vorsicht gibt man zu Indigestionen Veranlassung. Orthopädische Mittel dürfen nur mit grosser Vorsicht, bei kleinen Kindern gar nicht angewendet werden, höchstens ein Dextrinverband besonders nach *Blandio*'s Methode, indem man das mit Watte bedeckte Glied mit einer Dextrinbinde umwickelt, und es durch eine Schiene bis zur Abtrocknung des Verbandes möglichst gerade zu halten sucht, worauf man die Schiene wieder wegnimmt; diese Operation wird nach einigen Tagen immer wiederholt, und das Glied immer mehr gestreckt, bis man eine entsprechende gerade Richtung hat, worauf man einen permanenten Verband anlegt. In der acuten Periode der Krankheit ist jedoch auch dieser Verband wegen der dadurch verursachten Schmerzen unzulässig. Fracturen erfordern auch im zartesten Kindesalter alsbaldigen Verband, um Heilung in fehlerhafter Stellung zu vermeiden, da das Periost die Fragmente doch nicht hinreichend zusammenhält. Am Schlusse bemerkt *Tr.* noch, dass je brauner und ranziger der Thran, desto grösser auch dessen Wirksamkeit, und dass der Fischthran eben so dienlich ist als der Leberthran, daher ersterer wegen seines

geringen Preises bei den ärmeren Klassen, wo die Krankheit mit grösserer Intensität wüthet, vorgezogen zu werden verdient.

Strucchi hat über die Erscheinungen, den Verlauf und die pathologischen Veränderungen bei Rhachitis durchaus nichts Neues vorgebracht, sondern bloss eine überdiess keineswegs vollständige Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen und Ansichten gegeben. Der primitive Sitz, das Centrum, der Ursprung der Krankheit ist nach ihm jedenfalls im Bewegungsapparate, jedoch nicht in den Knochen, sondern in den Muskeln zu suchen; die organischen oder functionellen Läsionen dieser beruhen auf Schwäche, Trägheit, Unfähigkeit zur spontanen Contraction, auf der Atrophie, Schwäche und Abmagerung derselben; die Veränderungen der Knochen sind secundär. Zu diesem Schlusse gelangt *Str.* auf positivem Wege durch den Umstand, dass die Muskelschwäche das erste und vorzüglichste Symptom der Rhachitis ist, dann auf negativem durch den von ihm geführten Beweis, dass die Ursache der Rhachitis weder im Rückenmarke (welches sehr oft ganz normal gefunden wurde, und dessen Krankheiten überhaupt ganz andere Erscheinungen darbieten) noch im Blute (wenigstens im Anfange, da dasselbe keine eigenthümliche, sondern höchstens eine mit anderen Kachexien gemeinsame Beschaffenheit zeigt) noch in den Knochen (deren Veränderungen bloss secundär sind) gesucht werden kann. Die Vergrösserung des Gehirns bei Rhachitischen erklärt *Str.* durch Antagonismus, indem die motorischen Nerven durch die geringe Thätigkeit der Muskeln nur wenig angeregt werden, und daher in ihrer Entwicklung zurückbleiben, dafür aber das Gehirn und die davon ausgehenden Nerven zunehmen, so wie in der Thierreihe die Stärke und Muskelkraft mit dem Grössenverhältnisse des Gehirns in umgekehrter Proportion steht. Durch die verminderte Thätigkeit der Muskeln wird auch der Blutkreislauf, besonders im arteriellen und Capillargefässsysteme beeinträchtigt (*Str.* betrachtet die Muskeln gleichsam als officina fibrinae et globulorum) und das venöse und lymphatische System bekommen dadurch das Uebergewicht. *Str.* leitet daher die geringe Energie des Kreislaufs bei Rhachitischen, die geringe Entwicklung der Arterien, das Uebergewicht der Venen und Lymphgefässe, die Verminderung der Blutkügelchen, die Vermehrung des Serums und Albumins, die Neigung zu Affectionen des rechten Herzens sämmtlich von der Atrophie des Muskelsystems her. Die Affectionen der Lungen und der Leber haben ihren Ursprung in der eben angegebenen Erkrankung des Gefässsystems. Die Alteration der Knochen erklärt *Str.* durch den mangelnden Reiz von Seite des schwachen Muskelsystems, welchen er für die gehörige Entwicklung und solide Structur der ersteren für unentbehrlich hält; zum Beweise für das innige Wechselverhältniss beider genannten Systeme führt er an, dass in einigen Fällen, wo Glieder sehr lange unbrauchbar waren, die Knochen dünner und leichter wurden, andrerseits durch starke Muskelübungen diese dicker und fester werden. Auch der Umstand erscheint für die Erklärung der Ursache der Knochenveränderungen in der Rhachitis von Gewicht, dass nach den Resultaten der vergleichenden Anatomie die Structur und innere Entwicklung der Knochen mit der Entwicklung des Gehirns im umgekehrten, dagegen mit dem Zustande der motorischen Nerven und der Respiration im geraden Verhältnisse steht. Gegen eine Herleitung der Rhachitis aus einer Verminderung der Kalkphosphate in den Knochen spricht nach *Str.* der Umstand, dass diese Salze im Blute nicht fehlen, und bisweilen in anderen Organen als Depotmassen abgesetzt werden; aus dieser letzteren Thatsache geht auch hervor, dass man nicht, wie andere Pathologen wollen, an eine die Kalkphosphate in den Knochen auflösende Säure denken darf, da dann jene Depots ebenfalls aufgelöst werden müssten. Die rhachitischen Knochen gleichen auch durchaus nicht solchen, deren erdige Bestandtheile durch Säuren ausgegangen sind; sie sind vielmehr gefässreicher, ihr Gewebe laxer und schwammiger als im Normalzustande. *Str.* glaubt demnach die Veränderung der Knochen in der Rhachitis vielmehr daher rührend, dass sie wegen unzureichenden Ossificationsprocesses (aus den vorher angegebenen Ursachen) nicht im Stande sind, sich die Kalksalze zu assimiliren, so dass letztere in den Kreislauf zurückkehren, und dann Ablagerungen bilden oder durch den Urin ausgeschieden werden. — Die Deformitäten in der Rhachitis erklärt *Str.* durch mechanische Gesetze; den Muskeln räumt er hiebei (einzelne spasmodische Fälle abgerechnet) keinen Einfluss ein, da dieselben vielmehr schwach und unthätig sind; auch lässt sich eine rhachitische Krümmung im Anfange, ehe sie permanent geworden ist, sehr leicht ändern und ändert sich wirklich. Die Deformationen der Knochen haben übrigens noch weitere nachtheilige Folgen, besonders auf die inneren Organe, welche wieder verschlimmernd auf den Gang der Krankheit selbst einwirken. — Nach diesen Prämissen besteht die Rhachitis in einer Entwicklungshemmung des Bewegungsapparates, allgemein oder partiell, einfach oder complicirt, schwer oder leicht; wenn auch die Benennung Rhachitis dem Wesen der Krankheit keineswegs entspricht, so glaubt doch *Str.* dieselbe als einmal eingeführt beibehalten zu müssen. Hinsichtlich der Diagnose der Rhachitis von anderen Krankheiten hält *Str.* die Osteomalacie für specifisch ver-

schieden, und auf Bildung einer Säure beruhend, welche die Kalkphosphate der Knochen auflöst; Scropheln dagegen sind nach ihm im Ursprunge und im Beginne identisch, differiren jedoch später bezüglich der consecutiven Affectionen, so dass man behaupten kann, sie schliessen sich aus, oder man findet sie nur höchst selten in einem Individuum vereinigt; Alter und Temperament haben hier den grössten Einfluss. Uebrigens ist dem Ref. nicht klar geworden, welche eigentliche Differenz *Str.* zwischen der Rhachitis und der scrophulösen Diathese aufstellen will, um so weniger, da die Schilderung, die er von der letztern gibt, auch auf jene der Rhachitis und ihrer Folgekrankheiten passt.

Ursachen. Die Rhachitis kann nach *Str.* in jedem Lebensalter vorkommen, denn er setzt die Atrophia ossium senilis der Rhachitis gleich; doch ist dieselbe vorzugsweise dem kindlichen Alter eigen, weil das Muskelsystem hier noch wenig entwickelt ist und die Beschaffenheit der Knochen deren Ausbildung begünstigt. Im späteren Alter kann die geschwächte Muskelthätigkeit die Knochen nicht mehr auf die der Rhachitis eigenthümliche Weise afficiren und die übrigen Systeme des Körpers sind ebenfalls gehörig erstarkt, um nicht den Wirkungen derselben zu unterliegen. Die Dentition kann nicht als eine prädisponirende Ursache, sondern bloss als ein hinzutretendes störendes Moment betrachtet werden. Hinsichtlich des Geschlechtes stimmt *St.* mit *Trousseau* (cf. oben) überein. Von den Temperamenten ist das cellulär-venös-hyposthenische das am meisten gefährdete. Bezüglich der Krankheiten, die mit der Rhachitis in Verbindung stehen, ist der Hydrocephalus häufiger eine Folge als Ursache derselben, kann aber durch Verminderung des Nerveneinflusses auf das Muskelsystem auch zur letzteren werden. Gastrische Affectionen, Diarrhoen, Helminthiasis könnnen zur Rhachitis auf leicht begreifliche Weise disponiren; ebenso Hautausschläge, besonders acute. Doch können letztere, wie überhaupt fieberhafte Krankheiten auch den Gang der Rhachitis aufhalten und deren Heilung beschleunigen. Die Erblichkeit der Rhachitis ist unzweifelhaft, indess muss dieselbe weiter ausgedehnt werden, indem alle Schwächekrankheiten, übermässige Fettbildung u. dgl. bei den Eltern zur Rhachitis bei den Kindern disponiren. Unter den weiteren Ursachen der Rhachitis führt *Str.* auf sitzende Lebensweise, Mangel an Bewegung und Muskelübung; letztere kann nach dem Zeugnisse der Erfahrung auch bei eingeschlossen gehaltenen Thieren Rhachitis bewirken. Wegen der sitzenden Lebensweise sind auch Fabrikarbeiter, besonders Kinder, der Rhachitis sehr unterworfen, eben so jene Kinder, deren geistige Thätigkeit auf Kosten ihres Körpers zu sehr angestrengt wird. Eine prädisponirende Ursache zur Rhachitis sieht *Str.* auch in dem Einschnüren der Frauen während der Schwangerschaft, zu festem Einwickeln der Kinder, falschen oder selbst normalen, jedoch zu lange continuirlich beibehaltenen Stellungen. Hiebei dehnt indess *Str.* den Begriff der Rhachitis ziemlich weit aus, indem er jede Deformität, die aus Mangel von Muskelenergie herrührt und deren prädisponirende Ursache in cellulär-venöser Constitution zu suchen ist, als eine rhachitische ansieht, mag sie in ihren secundären Folgen Analogie mit der Rhachitis haben oder nicht. Hinsichtlich des Einflusses der Atmosphäre glaubt *Str.*, dass man denselben nicht überschätzen dürfe, dass aber feuchtkalte Luft durch Schwächung der Muskelenergie, der Lungen- und Herzthätigkeit u. s. w. allerdings zum Rhachitismus disponire. Dass indess der mangelhaften Energie des Muskelsystems hiebei ein bedeutender Antheil zugeschrieben werden müsse, geht nach *Str.* daraus hervor, dass Fischer, Matrosen u. dgl. durch Abhärtung gegen die Einwirkungen der Atmosphäre geschützt sind und bei ihnen die Rhachitis nicht beobachtet wird. Der Einfluss schlechter Nahrung hinsichtlich der Erzeugung der Rhachitis ist nicht zu bezweifeln, doch ist er keineswegs ein überwiegender, weil ausserdem die Rhachitis nicht so häufig in den höheren Ständen vorkommen würde. Die Säurebildung ist nicht die Ursache der Rhachitis, sondern eine ihrer primitiven Wirkungen. *Str.* führt hierauf noch eine Reihe von Aussprüchen früherer Schriftsteller an, welche dahin lauten, dass die Rhachitis durch Mangel an Bewegung und Muskelübung hervorgebracht werden könne. Andere bisweilen als Ursache der Rhachitis aufgeführte Momente, wie hohes Alter der Eltern, krankhafte Schwangerschaft, Frühgeburt, Masturbation etc. will *Str.* nicht gelten lassen; am Schlusse zieht er aus der Erörterung der ursachlichen Verhältnisse den Schluss, dass mangelnde Muskelenergie, sei sie woraus immer entsprungen, die Conditio sine qua non der Entstehung der Rhachitis sei.

Die Fortsetzung dieser Abhandlung liegt dem Ref. noch nicht vor.

Gambarini's Abhandlung hat den ausgesprochenen Zweck, dem Leberthran eine ausgedehntere Anwendung bei der Rhachitis in seinem Vaterlande zu verschaffen, da nach seinen Aeusserungen dieselbe bis jetzt nur sehr beschränkt gewesen zu sein scheint. Er hebt dabei hervor, dass die Zahl der Rhachitischen in der Lombardei in der letzten Zeit sehr gewachsen sei, was *Lugaresi* den mit der fortschreitenden Civilisation verbundenen physischen und moralischen Nachtheilen zuschreibt. Die Erscheinungen sowie überhaupt die Pathologie der Rhachitis setzt er als bekannt voraus und übergeht daher dieselbe; nur macht er vorzüglich auf die Schwäche der Muskelkraft in den untern Extremitäten als

das augenfälligste Symptom und als dasjenige aufmerksam, welches in den verschiedenen Perioden der Behandlung die leichteste Vergleichung zulässt. Uebrigens sah er inhaltlich einer gelegentlichen Bemerkung sehr oft eine Abweichung in den einzelnen Erscheinungen der Rhachitis von der gewöhnlichen Schilderung; das Zahnen sah er oft selbst verfrüht, wenigstens nicht retardirt, dagegen ziemlich constant ein Zurückbleiben der Sprache, daher er die gewöhnliche Annahme, dass die Krankheit bei solchen Kindern zu fürchten sei, die früher sprechen als laufen, für falsch erklärt. Die Wirkungen des in gewöhnlicher Weise und behufs der gehörigen Würdigung ohne alle Beimischung gereichten Leberthrans (*G.* bediente sich meist der gelben oder braungelben Sorte) waren nach ungefähr 14 Tagen Verminderung der Schlaffheit des Bluts und der Schwerfälligkeit der Bewegungen und (bei grösseren Kindern) des Schmerzes bei denselben, Hebung des Appetits. Später wuchs letzterer noch mehr, die Ueblichkeiten und Verdauungsbeschwerden verschwanden, es trat grössere Lebhaftigkeit ein; die Durchfälle, wo sie vorhanden gewesen waren, hörten auf. Noch später verlor sich das kachectische Aussehen, die Kranken bewegten sich lebhaft und gern. Zwar bewirkt auch die Sonnenwärme bei Rhachitischen eine Zunahme der Muskelkraft, indess die Behandlung mit Leberthran erzielt diese Besserung in weit kürzerer Zeit und dauernd, während die Wirkung der Sonnenwärme in der kälteren Jahreszeit wieder verschwindet. Die Besserung im Bänder- und Knochensysteme tritt meist erst später ein; am schwersten verschwindet die Auftreibung der Knöchel. *G.* glaubt übrigens, dass die Erhöhung der Muskelkraft in manchen Fällen hinreichend sei, um die Besserung der Affection der Bänder und Knochen zu erklären. Zur Bestätigung der Wirksamkeit des Leberthrans theilt *G.* sechs Krankheitsgeschichten mit, von denen besonders die sechste bemerkenswerth ist, weil das Aussetzen des Oels vor gänzlicher Beseitigung der rhachitischen Symptome stets eine Verschlimmerung der letztern herbeiführte. Die Frage, ob der Leberthran in jeder Periode der Krankheit passe, glaubt *G.* noch weiterer Erfahrung unterstellen zu müssen, obwohl er im Ganzen einer bejahenden Antwort geneigt scheint. Der eigentlich wirksame Bestandtheil des Oels ist nach *G.* noch ganz im Dunkeln. Gegen die Annahme des Jods als solchen spricht, dass jede Sorte des Oels, mag sie viel oder wenig Jod enthalten, von wenigstens ähnlicher Wirksamkeit ist, dann dass der Leberthran nie jene Symptome bewirkt, die auf das Jod so häufig eintreten; auch hat das Jod eben so wenig wie die andern Bestandtheile des Leberthrans an und für sich allein die nämliche Wirksamkeit in der Rhachitis wie letzterer selbst. Auch weder die vegetabilischen Oele, noch eine kräftige und gute Diät allein sind im Stande, den Leberthran in der Rhachitis zu ersetzen. Eindringlich warnt *G.* vor der irrigen Annahme, die Heilung der Rhachitis der Natur überlassen zu wollen, da gerade in den für die Heilung am günstigsten geglaubten Jahren sehr oft eine Verschlimmerung eintritt und die rhachitischen Verkrümmungen mit der Zeit immer mehr sich consolidiren. Am Schlusse theilt *G.* die Beobachtung eines italienischen medicinischen Schriftstellers aus dem vorigen Jahrhunderte (*Fabio Ghesli* in seiner Centuria seconda di rare osservazioni de medicina e cerusia. Venezia 1721) mit, welcher in einer Pflanzenabkochung ein sehr wirksames Heilmittel gegen die Rhachitis fand, auf welches er durch Laien aufmerksam gemacht worden war; die Pflanze bestimmte er als Sideritis latifolia campestris. *G.* glaubt, dass dieselbe die Stachys annua oder vielleicht auch recta des *Linné* sei.

Krankheiten einzelner Knochen.

Faucher. Notes sur quelques variétés d'abcès de la face. Gaz. des hôp. No. 89.

Faucher theilt einige Bemerkungen und Krankheitsgeschichten über jene Abscesse im Gesichte mit, welche mit einer Entzündung des Periosts des Oberkiefers oder der auskleidenden Haut des Sinus maxillaris zusammenhängen. Er unterscheidet 4 Formen:

1) den Abscess über dem Periost;
2) Abscess unter dem Periost;
3) Abscess zwischen dem Knochen und der auskleidenden Haut des Sinus maxillaris;
4) Abscess der Höhle des Sinus.

Am häufigsten ist die Periostitis externa in Folge schlechter Zähne, dadurch dass sich Eiter zwischen dem Zahn und dem Periost der Zahnhöhle bildet, welcher zur Bildung eines kleinen Fistelgangs im Zahnfleisch und Anschwellung des letztern (Parulis) Veranlassung gibt. Schlimmer ist es, wenn das Periost des Oberkiefers sich entzündet, was bei Entzündung des äussern Periosts ausgebreitete Phlegmone und Entblössung des ganzen Oberkiefers, selbst den Tod zur Folge haben kann; beim Sitze der Entzündung auf der innern Seite des Periostes (Abscess unter dem Periost) entblösst sich der Knochen und nekrosirt sich, wenn dasselbe sich nicht schnell wieder anlegt. Von vier mitgetheilten Beobachtungen *F.*'s betreffen drei einfache Abscesse der beiden ersten Gattungen; die vierte ist ein Abscess des Sinus maxillaris, aus Caries dentalis entstanden, Exophthalmie und Gehirnabscess bewirkend und tödtlich endend; aromatische und Jodeinspritzungen in den Sinus blieben ohne Erfolg. Die Exophthalmie war durch Fortpflanzung der Entzündung vom Sinus maxillaris auf die Orbita entstanden; durch die

perforirte innere Wand der Orbita und die Foramina ethmoidalia hatte sich der Eiter einen Weg in die Hirnhöhle gebahnt und den ganzen vorderen Hirnlappen sowie den Nerv. opt. und olfact. zerstört; nach *F.* war die Fortpflanzung der Entzündung in diesem Falle durch das Periost geschehen. Da bei der ersten Incision kein Eiter, sondern bloss schleimig-seröse Flüssigkeit ausgeflossen war und die in den Sinus maxillaris eingeführte Sonde hiebei schon die vordere Wand desselben entblösst zeigte, so glaubt *F.*, dass auch eine Kyste im Sinus maxillaris als Ursache der Affection angesehen werden könne, wenigstens im Spiele gewesen sei.

Operationen an Knochen.

B. Larghi. Operazioni sottoperiostice e sottocassulari e guarigione delle mallatie delle ossa e delle articolazioni per il nitrato d'argento. Torino 1855—1856. Anzeige davon in Annali universali. Vol. 158.

Bereits im Jahre 1847 hatte *Larghi* die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Möglichkeit gerichtet, Knochen mit Schonung des Periosts auszuziehen. Diessmal tritt derselbe wieder mit der genannten Idee auf, jedoch nicht als blosser Abstraction, sondern mit Thatsachen, welche deren Ausführbarkeit und glückliche Erfolge bestätigen. Nach der Anzeige in den Annali universali zerfällt die — übrigens als ziemlich ungeordnet und confus geschilderte — Arbeit *L.*'s in 6 Theile. Der erste enthält ein Verzeichniss der subperiostalen Amputationen, Extractionen und Resectionen, die in den Jahren 1843 bis 1855 in dem grösseren Spitale zu Vercelli ausgeführt worden sind; es sind deren 16, darunter 14 subperiostale Extractionen der Rippen, des Darmbeins, des Humerus, der Fibula, der Tibia, des Metacarpus, des Metatarsus, der Maxilla superior und inferior und einiger Phalangen. Der zweite Theil handelt von dem Wege, den die Natur zur Heilung von Knochen- und Gelenkkrankheiten einschlägt; auf die Darstellung desselben gestützt empfiehlt *L.* das Einführen von kleinen cylindrischen Stückchen Höllenstein in die Fisteln bei Gelenkeiterungen, die man so lange darin lassen soll, bis sie geschmolzen sind; dadurch wird die Suppuration vermindert, die Absorption der Jauche verhütet und die Abstossung und Elimination des Abgestorbenen begünstigt. (Bekanntlich hat auch *v. Braning* den Höllenstein bei Caries als das Hauptmittel empfohlen. Jahresber. f. 1853, Bd. III, S. 187 und 1854 Bd. III, S. 119). Der dritte Theil enthält das Verfahren bei den subperiostalen Operationen. Als Grundlage hiefür gelten folgende Normen, besonders bei den Operationen an langen Knochen: Der Einschnitt muss, um keine Muskelfasern abzuschneiden, in den intermuskulären Zwischenräumen gemacht und Nerven und Gefässe möglichst hiebei geschont werden; der Humerus, Femur, die Ulna und Fibula werden auf der äusseren Seite des Gliedes extrahirt. Die Incision der Haut muss über jene des Periosts, diese über die Grenze des kranken Knochens hinausgehen; auch die Ausschneidung des Knochens muss noch in dessen gesunder Parthie gemacht werden. Der zweite Act der Operation, die Losschälung des Periosts ist meist leicht und grösstentheils von der Natur selbst bewirkt; wenn auch im gesunden Zustande diese Trennung kaum ausführbar ist, so verhält es sich doch ganz anders im kranken, wo diese Membran weit dicker ist und weit loser adhärirt. Zur Operation gehören ein Hebel, eine Feile, verschieden geformte Skalpelle mit sehr scharfer Spitze, ein Schabeisen, ein an der Extremität gebogener Blechstreifen mit einem Handgriff, Fäden oder Schnüre von Hanf oder Seide, Conductoren von federndem Stahl oder von Guttapercha und die Kettensäge. Wenn der Einschnitt im Periost gemacht ist, so bedient man sich der gedachten Instrumente in leicht denkbarer Weise um die Losschälung des Periosts zu beginnen, worauf in der Regel die mit einem Däumling aus Guttapercha oder einem ähnlichen Surrogate bewaffneten Finger des Operateurs hinreichen um die Trennung zu vollenden; die auf dem Conductor eingeführte Kettensäge vollführt dann den Knochenschnitt. Wenn der Knochen einmal durchsägt ist, so können die beiden Enden in die Höhe gehoben werden und die Trennung des Periosts lässt sich noch leichter vollführen; unterstützt wird dieselbe durch Einführung eines Streifens Leinwand zwischen die beiden Knochenenden mit Hin- und Herbewegung desselben. In den kurzen und gemischten Knochen ist die Operation wegen der Nähe der Gelenke oder der geringen Ausdehnung der Knochen bisweilen unmöglich; bei kurzen Knochen muss man sich manchmal damit begnügen, sie durch Höllenstein zu zerstören, für welche Operation indess *L.* keine besondere Verfahrungsweise angegeben hat. Bisweilen kann die Extraction des Knochens nur theilweise geschehen z. B. beim Oberkiefer (mit Schonung des vordern und untern Theils des Periosts, wie es *L.* in einem Falle gelang, wobei er zugleich die Scheidewand zwischen dem Munde und den Nasenhöhlen erhielt), doch ist auch diese theilweise Extraction ein Gewinn. Blutung tritt in der Regel nicht ein. Die Naht ist unumgänglich nothwendig, um den Cylinder des Periosts als Matrix und Form des künftigen Knochens, welche die Muskeln ohnediess zu verzerren streben, zu schliessen; doch soll das Periost nicht mit angestochen, sondern bloss die Haut in das Bereich der Stiche gebracht werden. Der Verband soll leicht, nicht drückend sein und die natürliche Gestalt der Theile so viel als möglich erhalten. Die Integrität des

Periosts ist zur Reproduction des neuen Knochens nicht nothwendig und letztere findet selbst bei Personen von schlechter Constitution oder mit schweren spontanen Leiden des Knochensystems statt. Nothwendig ist es dem Gliede während der Reproduction des neuen Knochens durch Lagerung, Verband, selbst durch leichte wiederholte Tractionen die gehörige Richtung zu geben. Der neue Knochen erzeugt sich rasch, z. B. beim Humerus ist er binnen 30 Tagen schon ziemlich hart und gut gebildet zu fühlen; meist wird er aber umfangreicher als der alte. Im vierten Theil erzählt *L.* 13 Operationen der gedachten Art, die an Lebenden vorgenommen worden sind, von denen jedoch in der Anzeige nur 3 Fälle hervorgehoben sind: eine subperiostale Extraction des Humerus wegen Knochenaffection und Eiterung, wesshalb die Amputation schon beschlossen war; eine sehr schwierige subperiostale Excision eines Carcinoms des Siebbeins und des rechten zum Theil auch des linken Oberkieferknochens (wobei, wie bereits angedeutet, die Scheidewand zwischen Mund und Nasenhöhle erhalten wurde. Die nach der Excision zurückbleibende Höhle wurde ausgebrannt, um die zurückbleibenden Reste der Geschwulst vollends zu zerstören und auf dem Wege der Eiterung trat binnen 35 Tagen Heilung mit nur geringer Depression über dem linken Eckzahn ein; doch kehrte das Uebel nach nicht langer Zeit wieder); endlich eine subperiostale Extraction der linken Tibia wegen Nekrose. Im fünften Theile beschreibt *L.* die Methode zur subperiostalen Extraction derjenigen Knochen, bei denen sie noch nicht praktisch ausgeführt worden, nämlich des Femur, der Scapula, der Ulna, des Radius, des Carpus und der Clavicula, wobei aber in der Anzeige auf das Original hingewiesen wird. Im sechsten Abschnitt handelt *L.* von den subcapsularen Operationen oder von der Resection der Gelenkenden. *L.* will theoretisch die Möglichkeit darthun, das Gelenkende eines Knochens mit Erhaltung der Kapsel und des Gelenkknorpels durch passende Instrumente, die zum Theil abgebildet sind (nämlich eines Spaltinstrumentes, eines Pfriems und einer gebogenen Klinge) zu extrahiren, so dass ein dem alten ganz ähnliches neues Gelenk gebildet werden kann, wobei er ein eigenes Periost der Gelenkköpfe voraussetzt, welches als Materie für die Bildung des neuen Gelenks dienen soll. Diese Parthie wird aber (wie es scheint mit Recht) als die schwächste des ganzen Werks bezeichnet, da *L.* abgesehen von seinen willkürlichen anatomischen Hypothesen auch ganz unbeachtet gelassen hat, dass in Gelenkkrankheiten, wo allein eine Indication zu subcapsularen Extractionen gegeben sein könnte, Kapsel und Bänder grösstentheils zerstört sind und seine Vorschläge (mit einziger Ausnahme einer sehr unvollständig erzählten Krankheitsgeschichte der subperiostalen subcapsularen Extraction des Unterkiefers) auch nicht praktisch begründet sind. Der italienische Ref. betrachtet daher die subcapsulare Gelenkresection als eine todtgeborne Idee, während er in der subperiostalen Extraction eine wirkliche Bereicherung der Chirurgie sieht.

III. Gelenke.

Gelenkentzündung und Ausgänge derselben.

Crocq. De la production du mécanisme des positions dans les maladies articulaires. Bulletin de l'Académie royale de médec. de Belgique. T. XV., No. 1, 4, 6.

Herzog. Bericht über die chirurgische Abtheilung des Primarius Dr. Lorinser. Wiener Wochenschr. No. 48.

Hippolyt Blot. De l'arthrite suppurée et de sa guérison possible avec conservation des mouvements. Archiv géner. de Méd. Mai.

Forget. Du traitement de l'arthrite synoviale simple et rhumatismale par le vésicatoire. Gaz. méd. de Paris. No. 36.

Balassa. Dextrinverband bei entzündlichen Gelenkkrankheiten. Wiener medicin. Wochenschr. No. 40 und 41.

Eulenburg. Ueber Muskelparalyse als Ursache der Gelenkverkrümmungen. *Virchow*'s Archiv Bd. 9, Heft 4 (Nutzen passiver Bewegungen bei Gelenkkrankheiten.)

Roser. Die Arthritis sicca, ein ontologisches Krankheitsbild. Archiv für physiologische Heilkunde. Heft 3.

Stanley. Rheumatic and other forms of anchylosis: Treatment by the inhalation of Chloroform; diagnosis of the several forms of anchylosis. Association medical Journal. 21. Juni.

Crocq führt in dem vorliegenden Memoire die in seinem früheren (cf. Jahresbericht für 1854, Bd. III, S. 125) ausgesprochenen Ansichten weiter aus. Gegen die Annahme, dass Ansammlung von Flüssigkeit in den Gelenken Ursache des Mechanismus ihrer Lagerung bei entzündlicher Affection sei, sprechen insbesondere folgende (früher von *Cr.* nicht einzeln aufgeführte) Umstände: Die forcirte Injection von Flüssigkeit in ein Gelenk kann am Cadaver nicht die Schwere eines grösseren Gliedes überwinden, geschweige denn die Tonicität der umgebenden Theile beim Lebenden; bei Gelenkkrankheiten dehnt sich die Synovialhaut nur allmälig aus und die Wirkung ihrer Anfüllung auf Lagerung des Gelenkes reducirt sich auf ein Minimum; bei chronischen Gelenkentzündungen ist die Veränderung der Stellung des Gelenks viel schwerer, als nach forcirten Injectionen, wo höchstens die Kapsel dabei einreisst, die Lageveränderung selbst jedoch leicht ist; der Grad des Widerstandes bei der Geraderichtung eines Gelenkes steht mit dessen Anfüllung durchaus nicht im geraden Verhältnisse und in der chronischen Hydrarthrose ist Bewegung des Gelenks noch immer ohne sehr be-

deutenden Widerstand möglich; endlich wird die Geraderichtung eines entzündeten Gelenks durch Entleerung desselben von Flüssigkeit keineswegs erleichtert. Eine secundäre, unterstützende Wirkung auf die Lagerung des Gelenks will jedoch *Cr.* der Ansammlung von Flüssigkeit in demselben nicht absprechen. Gegen die Annahme des Gewichts und des Drucks der umgebenden Theile als Ursache der Position entzündeter Gelenke spricht, dass gesunde Gelenke bei Monate langem Liegen keine eigenthümliche Stellung annehmen, daher nur in einer Auflockerung und Erweichung der Bänder der Grund gefunden werden könnte, warum auf kranke Gelenke dadurch eine Einwirkung möglich wäre; im Anfange der Affection aber befinden sich kranke Gelenke rücksichtlich der Beschaffenheit der Bänder noch in denselben Verhältnissen wie gesunde, eher sind bei erstern die Bänder noch straffer und gespannter; auch ist die falsche Position vom Aufstehen oder Liegen des Kranken unabhängig. Die vom Kranken angenommene Lage hat *Cr.* bereits in seinem früheren Memoire hinsichtlich des ihr zu vindicirenden Einflusses besprochen, ebenso ist bezüglich des sich angeblich hiebei geltend machenden Instinktes nichts wesentlich Neues vorgebracht. Zum directen Beweise dafür dass die Muskelcontraction als die primitive und vorzüglichste Ursache der Lagerung der Gelenke in chronischen Affectionen derselben angesehen werden müsse, führt *Cr.* eine Beobachtung von *Bosquillon* an, nach welcher eine acute Kniegelenkentzündung offenbar spasmodische Muskelcontractionen mit heftigen Schmerzen hervorrief, welche durch die Geraderichtung des Gelenks allein zum Schweigen gebracht werden konnten.

Nach den aufgestellten Grundsätzen geht *Cr.* hierauf eine Reihe von Gelenken durch, um die Anwendung dieser Grundsätze auf specielle Fälle zu zeigen, insbesondere das Hand-, Ellenbogen-, Fuss-, Knie- und Hüftgelenk. Es kommt hiebei natürlich nicht bloss auf die Stärke der einzelnen Muskeln, sondern auch auf ihre mehr oder minder vortheilhafte Insertion, sowie auf die Spannung oder Erschlaffung der Bänder in den verschiedenen Stellungen der Gelenke an, um zu beurtheilen, welche der letzteren bei einer bestimmten Affection eintreten werde. Was insbesondere das Hüftgelenk angeht, so zeigt *Cr.*, dass die bisherigen Erklärungsweisen der scheinbaren Verlängerung und Verkürzung ganz unzureichend sind, und erklärt dieselben, sowie die vorkommenden Erscheinungen der Ab- und Adduction, Flexion und Extension folgendermassen: die fibröse Kapsel ist am stärksten nach vorne und nach aussen; ihre bei Entzündung unausbleibliche Retraction wird daher Flexion und Abduction hervorrufen, die Spannung des runden Bandes wird diese Position verstärken und eine leichte Rotation nach aussen zufügen. Der wegen seiner Lage am meisten irritirte Psoas beugt das Glied kräftig, abducirt dasselbe und rotirt es leicht nach aussen; seine Wirkung unterstützt daher die der Bänder. Die Gesässmuskeln strecken zwar den Oberschenkel, doch ist ihre Action nicht hinreichend, der Wirkung des Psoas und der übrigen ihn unterstützenden Muskeln (Pectineus, Rectus anterior, Sartorius) und der Aponeurosis femoris zu überwinden, sondern kann sie höchstens mässigen; dagegen wirken sie um so stärker als Abductoren und Rotatoren nach aussen; in der letzten Wirkung werden sie durch die vom Becken zum Trochanter gehenden Muskeln unterstützt. Der gleichfalls afficirte Pectineus wirkt bloss als Beuger, da seine rotative und adductive Wirkung durch die vorhin erwähnten Muskeln neutralisirt ist. Die Adductoren sind minder direct afficirt und ihre Wirkung ist durch die vorher erwähnten Muskeln und die Bänder aufgehoben. Der Rectus anter. und der Sartorius unterstützen die Beugung des Oberschenkels; die gleichfall irritirten Biceps, Semimembranosus und Semitendinosus bedingen die leichte Beugung des Knies, die man immer in der Coxarthrocace wahrnimmt. Alle diese Kräfte fixiren den Oberschenkel in einer leichten Flexion mit Abduction und Rotation nach auswärts. Dieser Wirkung entspricht eine Reaction von Seite des Beckens, wodurch dasselbe sich senkt, beugt und gegen die kranke Seite rotirt. Das gesunde Glied wird in parallele Richtung mit dem kranken gebracht, d. h. in die Adduction; der Rumpf wirft sich ebenfalls auf diese Seite, um die Schwerlinie auf dieselbe zu bringen. Daher die Stellung des Beckens und die scheinbare Verlängerung. Später jedoch werden die Bänder schlaff oder zerstört, die Muskeln ermüden durch die lange spasmodische Contraction, ihre Nutrition und dadurch ihre Wirkung wird beeinträchtigt, ihre Antagonisten erhalten die lang unterdrückte Thätigkeit wieder, und die Reizung des Nerv. obturatorius, die sich auf die von ihm versorgten Adductoren fortpflanzt, regt diese zu stärkerer Contraction auf. Der Oberschenkel bleibt gebeugt, weil der Pectineus und die Adductoren in diesem Sinne wirken, aber er wird in die Adduction und Rotation nach einwärts gebracht. Die leichte Beugung des Kniees besteht fort. Ist diese Position einmal angenommen, so wird auch das gesunde Glied in parallele Richtung versetzt, der Rumpf neigt sich jetzt in entgegengesetzter Richtung; die Adductoren reagiren auf das Becken, streben bei ihrer Insertion vor der Cavitas cotyloidea dasselbe eine Schaukelbewegung auf letzterer machen zu lassen, indem sie dasselbe erheben, auf der kranken Seite nach hinten drehen und auf der gesunden Seite abwärts drücken. Daher die Elevation des Beckens und seine Rotation nach hinten, Ur-

sache der scheinbaren Verkürzung. Diese Theorie erklärt alle Erscheinungen, namentlich

1) dass Verlängerung und Verkürzung mit der Abduction und Rotation nach aussen oder Adduction und Rotation nach innen im Verhältniss stehen;
2) dass vorübergehende Ursachen Präponderanz gewisser Muskeln bewirken, daher die Erscheinungen mit einander abwechseln können;
3) dass die Lage der Kranken hiebei ohne allen Einfluss ist;
4) dass diese Positionen hartnäckig und schwer zu redressiren sind;
5) dass Gegenreize und Tractionen im Stande sind, sie zu verändern, ohne dass man an die in den gewöhnlichen Fällen nicht stattfindende Aus- und Einrenkung des Schenkelkopfs zu denken braucht;
6) dass, wenn Adduction stattfindet, die Adductoren normal beschaffen, während die Glutaei und die vom Becken zum Trochanter gehenden Muskeln blass, fettig oder fibrös sind.

Auch erklärt diese Theorie, warum in der Sacro-Coxalgie ebenfalls scheinbare Verlängerung stattfindet; der Psoas und die Glutaei sind durch ihre Beziehungen mit der kranken Articulation contrahirt und rufen die vorgenannten Erscheinungen hervor.

In der an die Vorlesung dieses Memoires in der Sitzung der belgischen Akademie geknüpften Diskussion vertheidigt sich *Cr.* gegen mehrere ihm gemachte Anschuldigungen, als habe er frühere Leistungen, insbesondere die *Guérin*'s, übersehen, und beleuchtet oder widerlegt vielmehr die Ansichten des Letzteren. Dann macht er auf die Muskelcontractionen bei spasmodischen Gelenkaffectionen aufmerksam, welche ganz denen bei entzündlichen entsprechen und nur dadurch sich davon unterscheiden, dass ihre Ursache nicht Reflexaction, sondern primäres Leiden des Nervensystems ist, wesshalb die Behandlung auch eine verschiedene (durch Bewegung, Excitantien u. s. w.) sein muss.

Der Berichterstatter, *Graux*, suchte gegen *Cr.* zu beweisen,

1) dass jede auf einen Schmerz folgende Contraction nicht unter die Kategorie der reflectirten unwillkürlichen Bewegungen gerechnet werden könne;
2) dass die Muskelcontractionen in der Nähe chronisch entzündeter Gelenke durch den Schmerz oder die Furcht eines noch grösseren Schmerzes hervorgerufen seien;
3) dass diese Schmerzen keine unwillkürlichen seien, weil die intellectuellen Kräfte die Perception davon haben und der Vorsatz gefasst ist, ihnen nicht zu widerstehen;
4) dass desshalb diese Bewegungen nicht als reflectirte unwillkürliche betrachtet werden können.

Didot machte gegen die von *Cr.* aufgestellten Schlusssätze geltend, dass ein grosser Theil chronischer Gelenkaffectionen ohne Veränderung der Stellung des Gelenks verlaufe, dann dass im Beginne der Affection diese Stellungen seltener vorkommen, namentlich hier keine gespannten Muskeln wahrgenommen werden, sondern viel häufiger erst im weiteren Verlaufe, ferner dass spasmodische Contractionen sehr häufig vorkommen, wo das betreffende Gelenk selbst gar nicht leidet, z. B. beim Klumpfuss; auch sieht *D.* gerade in den Veränderungen der Stellung des Gelenks, welche während des Verlaufes der Gelenkaffection eintreten, einen Beweis dafür, dass der Instinct seine Rolle hiebei spiele. Ueberdiess sind nach *Didot* die angenommenen Positionen keineswegs so unbequem für den Kranken, als es dem Beobachter scheint, vielmehr sind sie oft die einzigen, die er beibehalten kann. Die Schwierigkeit der Redressirung und die Neigung zur Wiederkehr der fehlerhaften Stellung liegt nicht allein in den Muskeln, sondern in der Veränderung der umgebenden Gewebe und des Gelenks selbst, wie vorzüglich auch daraus hervorgeht, dass selbst nach Durchschneidung aller Muskeln die Redressirung schwer, ja oft unmöglich bleibt. — Zur Vertheidigung *Crocq*'s trat *Fallot* auf, der die Ansichten *Graux*' und *Didot*'s über den Instinct sehr heftig und mit schlagenden Gründen angriff. *Fossion* sprach sich dahin aus, dass die Muskelcontractionen bei Gelenkaffectionen nicht als reflectirte im strengsten Sinne des Wortes betrachtet werden könnte, weil sie permanent sind und nach Beseitigung des Schmerzes fortdauern; er glaubt vielmehr, dass der Grund hievon in der Contractilität der Muskelsubstanz allein zu suchen sei. *Burggraeve* will die Ursache der fehlerhaften Stellung der Gelenke in einem bisher übersehenen Umstande, nämlich der Degeneration der Gewebe und ihrer physischen Contraction finden. — In der Schlussreplik suchte *Cr.* die gegen seine Ansicht erhobenen Einwürfe zu beseitigen; er bemerkte hiebei, dass er keineswegs die Mitwirkung anderer Ursachen zur Entstehung fehlerhafter Gelenkpositionen ausgeschlossen habe, dass entgegen der Ansicht *Fossion*'s nicht immer die dem Gelenk zunächst liegenden Muskeln die am meisten afficirten sind, dass, weil die Ursache, auch die Contraction der Muskeln permanent sein müsse und dass dieselbe auch in solchen Fällen stattfinde, wo kein Schmerz vorhanden. *Dupont* (Thierarzt) sieht die Ursache der fehlerhaften Stellungen der Gelenke in der natürlichen Nei-

gung der letzteren zur leichten Beugung, weil diese am bequemsten ist, wozu später die Retraction der Weichgebilde und die Veränderung der Gelenkoberflächen kommt. Ein eigentlicher Schluss der Diskussion, eine positive Annahme oder Widerlegung der von *Cr.* aufgestellten Grundsätze durch die Akademie fand nicht statt. Die Discussion berührte viele andere, zum Theil sehr interessante Punkte, die jedoch ein näheres Eingehen hier nicht zulassen.

Herzog erwähnt im Allgemeinen die Wichtigkeit der Diagnose bei Gelenkentzündungen hinsichtlich des primär ergriffenen Gebildes, obwohl er angibt, dass bei den subtilen Nuancen und Uebergängen, die hier vorkommen können, die Ziehung einer scharfen Gränze oft grosse Schwierigkeiten darbietet. Die traumatischen Entzündungen der Gelenkhaut wurden auf der Abtheilung *Lorinser*'s sehr einfach, bloss mit passender Lagerung (auf welche *H.* das Hauptgewicht legt), Eisüberschlägen, strenger Ruhe, kühlenden Getränken und Diät behandelt; Blutentziehungen wurden nie angewendet. Chronische Gelenkentzündungen, insbesondere die zur serösen Ausschwitzung reizenden, wurden mit Vesicantien, Einreibungen von Ung. digest. mit Sabinapulver, Compression, chronische Entzündung der Gelenkenden der Knochen (erkennbar durch die Auftreibung dieser und den characteristischen nächtlich exacerbirenden Schmerz) mit Douchen, Bädern, insbesondere mit Compressivverbänden (Kleister oder Gyps) behandelt; wo indess dyskrasische Leiden damit verbunden waren, war der schlimme Ausgang fast nie abzuwenden. Einen Fall von Caries im Hüftgelenke mit tödtlichem Ausgange hat *H.* ausführlich mitgetheilt; derselbe ist interessant, weil während des Verlaufs in den das Gelenk umgebenden Weichtheilen eine sehr bedeutende Härte, förmliche Sclerosirung, sich ausbildete, (Ref. sah unlängst das Nämliche in einem noch nicht abgelaufenen Fall von Coxitis) wodurch eine Art Contentivverband um das Gelenk gestaltet, und viele Monate hindurch ein leidliches Befinden erhalten wurde; später kehrte jedoch die Entzündung wieder und es bildete sich ein Abscess, der durch Consumtion rasch den Tod herbeiführte. *H.* glaubt aus diesem Falle folgende Schlüsse ziehen zu müssen:

1) dass die Eröffnung von Abscessen in der Umgebung der erkrankten zur Erweichung geneigten Gelenkknochen so viel als möglich vermieden oder wenigstens so lange als möglich hinaus geschoben werden solle;

2) dass der Contentivverband bei Gelenkkrankheiten dieser Art, wenn anders die Application desselben durch andere Umstände nicht eben contraindicirt ist, gewiss sehr gute Dienste leistet, und in vielen Fällen die Gelenkerweichung verzögern, und mitunter vielleicht auch ganz verhindern kann.

Blot gibt zuerst einen kurzen historischen Ueberblick der Ansichten, welche über den Ausgang der eiterigen Gelenkentzündung aufgestellt worden sind, und die im Ganzen sich dahin vereinigen, dass entweder der Tod oder doch Gelenksteifigkeit bei derselben zu erwarten sei, und theilt hierauf drei Beobachtungen mit, welche beweisen, dass auch in diesem Falle vollkommene Erhaltung des Gelenks und seiner Function wenigstens möglich sei. Auch an dem Präparate eines Kinnbackengelenks von einem Pferde liess sich die Heilbarkeit der suppurativen Gelenkentzündung nachweisen. Von den mitgetheilten drei Beobachtungen betrafen zwei Frauen im Wochenbette, jedoch ohne Puerperalfieber, die dritte einen jungen Arbeiter; in den beiden ersten Fällen war keine nachweisbare Ursache, im dritten eine Verwundung vorhanden. *Bl.* glaubt, dass der günstige Ausgang der beiden ersten Fälle auf Rechnung des Wochenbettes (wenn keine pyämische Affection damit verbunden ist) gebracht werden müsse, weil in demselben die Bildung des Eiters sehr begünstigt ist, und daher Eiterung eintritt, ehe tiefe Alteration der Gelenkflächen, welche die Ankylose unvermeidlich machen, sich ausbildet, eine Ansicht, die vielleicht durch spätere anatomische Untersuchungen sich bestätigen wird, die aber einige Wahrscheinlichkeit schon jetzt durch die im zweiten Falle gemachte Beobachtung erhält, dass unter dem ausfliessenden Eiter deutlich Synovia wahrgenommen werden konnte, deren Quantität mit fortschreitender Heilung sich immer vermehrte. Dieser letzte Umstand bietet auch in prognostischer Beziehung nicht unwichtige Anhaltspunkte. Der dritte Fall und die beim Pferde gemachte Beobachtung lassen übrigens die Hoffnung auf vollkommene Heilung suppurativer Gelenkentzündungen noch weiter ausdehnen. Die Behandlung bestand in allen Fällen in zeitiger Incision, um dem Eiter bald Ausgang zu verschaffen, und *Bl.* glaubt, dass auch dieser Umstand aus leicht erklärlichen Gründen Antheil an dem glücklichen Ausgange habe, und dass hier die Rücksicht auf die allgemein angenommene Gefährlichkeit penetrirender Gelenkwunden bei der gänzlichen Verschiedenheit der Umstände nicht in Betracht kommen könne.

Forget behandelte, gestützt auf eine in *Boyer*'s Klinik gemachte Beobachtung, seit dieser Zeit die Arthritis synovialis gleich im ersten Entstehen mit Auflegen eines grossen Vesicators, und fand, dass dieses Mittel den anderen gerühmten Derivantien, insbesondere der Jodtinctur und Höllensteinsalbe weit vorzuziehen sei. Am besten passt dasselbe für einfache isolirte Arthritis ohne ausgesprochene entzünd-

liche Anschwellung oder Röthe ohne Fieber, besonders aber bei dem Ausgange derselben in seröse Ausschwitzung; bisweilen musste *F.* das Vesicator 2—3 Mal wiederholen, niemals aber beobachtete er Nachtheile von dieser Behandlung. Ist die Arthritis schon chronisch geworden, von Röthe und Auftreibung der weichen peripherischen Theile und besonders von Alteration der Gelenkflächen begleitet, so sind die Wirkungen des Vesicators unsicherer und langsamer. Contraindicirt ist das Vesicator bei sehr intensiven und vielfachen Gelenkentzündungen, doch braucht man in dieser Beziehung wenigstens nicht ängstlich zu sein, und *F.* hat in der neueren Zeit auch unter anscheinend ungünstigen Umständen das Vesicator mit entschiedenem Nutzen angewendet. Nothwendig ist hiebei, das Vesicator gross zu machen, so dass die ganze Articulation davon umgeben ist, dann den Kranken sich ruhig verhalten und nicht zu bald aufstehen zu lassen. In zwei Fällen von Rheumatismus vagus hatte das Auflegen des Vesicators auf das am meisten ergriffene Kniegelenk eine entschiedene Abnahme der Krankheit auch in den anderen Gelenken zur Folge.

Balassa hat von der durch immovibeln Verband bewirkten absoluten Ruhe in chronisch entzündlichen Gelenkleiden die schlagendsten Erfolge gesehen, und theilt zur Bestätigung einige Krankheitsgeschichten mit. Die erste derselben betrifft eine hochgradige, langwierige Entzündung am Gelenkende des Mittelfussknochens der grossen Zehe, die zweite eine scrophulöse Fussgelenkentzündung mit partieller Caries; in beiden Fällen erzielte der Dextrinverband — mit gleichzeitiger Anwendung der angezeigten inneren Arzneimittel und einer entsprechenden Diät — vollkommene Heilung. Auch in einem dritten Falle von traumatischer Kniegelenkentzündung hohen Grades wurde durch zweimalige Anlegung des Dextrinverbandes Heilung mit Ankylosis spuria erzielt. Gegen scrophulöse Hüftgelenkentzündung empfiehlt *B.* ebenfalls den Dextrinverband als entschieden wirksam, wobei neben dem Verbande jedoch die entsprechenden inneren Mittel und passende Diät zur Anwendung kommen müssen; eine Krankheitsgeschichte ist auch hier zum Belege mitgetheilt.

Eulenburg vertheidigt in der oben angeführten Abhandlung auf's Wärmste die von *Bonnet* empfohlenen passiven Bewegungen bei Gelenkkrankheiten. Er hat namentlich bei Hydrarthron am Knie nach fruchtloser Anwendung aller anderen Mittel von denselben sehr gute Wirkungen gesehen, und hat unter Anwendung zweckmässig construirter Apparate (um active Bewegung im Gelenke zu vermeiden) Kranke mit Tumor albus herumgehen lassen.

Roser knüpft an eine frühere, bereits vor 15 Jahren gemachte Bemerkung über die Coxalgia senilis, in der er bereits gegen die ontologische Auffassung dieses Krankheitsbegriffes sich ausgesprochen hatte, die Mittheilung seiner neueren, die frühere bestätigenden Ansichten an. Die Abschleifung der Gelenkflächen kann durchaus keine besondere Krankheitsart constituiren; bei jeder veralteten Luxation tritt dasselbe Verhältniss ein und diese Abschleifung ist bloss Folge des Knorpelverlustes ohne Eiterung. In solchen Fällen stellt sich Schwund ein, entweder Reibschwund, Abschleifung oder Druckschwund, grubige Vertiefung und Abplattung, je nachdem Reibung oder Druck stattfindet. *R.* erklärt es für ein physiologisches Gesetz, dass gedrücktes Knochengewebe schwindet; der fixe Druck sowohl als der reibende bilden für den Knochen eine Art Reiz, der die Absorption der getroffenen Gewebtheile zur Folge hat; bekanntlich gibt es eine Reihe pathologischer Erscheinungen, welche die Wahrheit dieses Gesetzes bestätigen. Die fibrösen Ueberzüge die sich häufig nach Zerstörung der Knorpel bilden, schützen durchaus nicht gegen die Abschleifung, so wenig als das Periost selbst. Mit dieser Abschleifung stehen in Verbindung die Osteoporose, die Eburnation, die osteophytischen Formationen, die Vegetationen der Synovialhaut, die Gelenkmäuse und die Knorpelwucherungen im Umkreis. Die Osteoporose beruht nach *R.* auf theilweiser Resorption der Zwischenräume der Markzellen, nicht auf einer Erweichung; was man letzterer zugeschrieben hat — die Veränderung der Form der Gelenkenden — muss nach *R.* theils von der Abschleifung, theils von den neuen Knochenbildungen, theils von allmäliger, ganz den Wachsthumsverhältnissen analoger Umwandlung hergeleitet werden. Die Eburnation kommt nur bei einem Theile der Fälle vor und scheint nur da vorzugsweise zu entstehen, wo viel Reibung stattfindet; es liegt daher der Schluss am nächsten: der Reiz der Reibung bringt die Verhärtung mit sich. Die Osteophyten im Umkreis der geriebenen Stellen scheinen ihre Entstehung eben dem Reize, der an der letztern selbst den Schwund bewirkt, zu verdanken, wie sich überhaupt Reizung des Knochens oder seines Periosts häufig mit Osteophytbildung verbindet; neben diesen bilden sich bisweilen isolirte Knochenconcremente in dem fibrösen Gewebe der Kapsel oder an den Sehnen, oder in dem verdichteten Bindegewebe, wahrscheinlich nach demselben Gesetze wie die Osteophyten. Zu diesen vom Knochen ausgehenden Veränderungen treten dann noch zwei der Synovialhaut angehörige Phänomene: die Bildung der sogenannten Vegetationen und der gelenkmausartigen Concremente. Erstere sind Folge der Reibung, Reizung und Formveränderung in

den Gelenkköpfen; die Gelenkmäuse scheinen durch Loslösung solcher Vegetationen von ihrem Stiele nach stattgefundener Verknorplung und Verknöcherung entstanden zu sein. Der ganze Process ist ein sehr langsamer und desshalb kann ein davon befallenes Gelenk, auch je nach den damit verbundenen Zuständen der Hypertrophie, Wassersucht u. dgl. sehr verschiedene anatomische Erscheinungen darbieten. — Woher die Schmerzen in solchen Fällen kommen, ist noch nicht ausgemittelt; sie stehen wenigstens mit dem gefundenen Grade der Abschleifung durchaus nicht im Verhältnisse. — Der Ursachen, welche den Knorpelverlust herbeiführen, gibt es eine ganze Reihe, theils mechanische, theils Krankheitsprocesse, sowohl allgemeine als locale; ein Theil dieser Knorpelzerstörungen ist wohl secundär, indem der Mangel des Knorpels an einer Gelenkfläche die Abreibung an der gegenüberstehenden Fläche veranlasst. Den einfachsten Beweis, dass bloss mechanische Bedingungen hinreichen, um Schwund hervorzubringen, liefern die veralteten Verrenkungen; auch Fracturen, besonders die des Schenkelhalses geben oft in sehr instructiver Weise darüber Aufschluss; selbst Eburnation kommt in einzelnen Fällen veralteten Schenkelhalsbruchs vor. Wenn chronische Entzündung der Synovialhaut nicht zur Vereiterung oder Ankylose, sondern zur Atrophie des Knorpels führt, so entsteht ebenfalls Schwund mit allen consecutiven Erscheinungen besonders reichlichen Synovialhautvegetationen; letztere sieht *R.* als ein zwar leicht begreifliches aber durchaus nicht wesentliches Symptom der in Abschleifung begriffenen Gelenke, nimmt aber durchaus keinen specifischen Process der dendritischen Vegetationsbildung wie *Rokitansky* und *Schuh* an. Gichtischer oder rheumatischer Process trägt nur dann Schuld an der Abschleifung der Gelenke, wenn derselbe einen Verlust der Gelenkknorpel zur Folge hat. Von primärer Erkrankung des Knochens kann auch wohl Verlust des Knorpels und dadurch Abschleifung entstehen, und es gibt allerdings Fälle, die darauf hindeuten, dass der Knorpel unter dem Einflusse von Knochenwucherungen resorbirt werden kann; indess diese Fälle sind wohl die selteneren und der Schluss aus denselben, dass eine Knochenkrankheit als die gewöhnliche primäre Ursache der Abschleifungen zu betrachten wäre, jedenfalls ungerechtfertigt. Die nach Caries oder Nekrose in der Nähe eines Gelenks in letzterem entstehende Abschleifung erklärt *R.* nicht durch eine Osteoporose in letzterem, sondern durch den gewöhnlich damit verbundenen vollsaftigen und erschlafften Zustand desselben, der anomale Bewegungen und dadurch anomale Verschiebungen und Reibungen gestattet und ausserdem anomale Processe auf der Synovialhaut und selbst in den knöcheren Gebilden zur Folge hat. Die senile Knorpelatrophie gibt wohl in den meisten Fällen Veranlassung zur Abschleifung, daher auch der Name Arthralgia oder Coxalgia senilis nicht unpassend erscheint. Die Ursache derselben ist aber noch nicht aufgeklärt. Die von *Meyer* in Zürich als die häufigste Ursache der Knochenabschleifungen angenommene Verknöcherung des Knorpels geht jedenfalls zu weit, wenn sie auch für einzelne Fälle vielleicht Gültigkeit haben mag, was indess noch nicht hinreichend constatirt ist. *R.* macht bezüglich der praktischen Seite darauf aufmerksam, dass die Diagnose der Knochenabschleifung wichtig sei, um nicht die Verwechslung mit Caries und dadurch unnöthige Amputation oder andere ähnliche Missgriffe zu veranlassen. Auch bei der Einrichtung von veralteten Luxationen, bei der Operation von Gelenkmäusen, namentlich bei der Streckung von Ankylosen ist auf die mögliche Abschleifung der Gelenkflächen und die damit verknüpften Krankheitsprocesse und Folgen genaue Rücksicht zu nehmen, um nicht unheilbaren Schaden zu veranlassen oder bei der Ankylose den Zweck der Behandlung zu verfehlen. Ein von Druck- oder Reibschwund befallenes Gelenk wird in sehr vielen Fällen am besten durch einen Schutzapparat unbeweglich gemacht, um vermehrte Deformation und steigende krankhafte Processe zu verhüten; es ist durch die Erfahrung nachgewiesen, dass solche kranke Gelenke nicht, wie man bisweilen annahm, gegen Eiterung geschützt sind. Uebrigens ist, wie *R.* darthut, in derlei kranken Gelenken Manches als Caries bezeichnet worden, was offenbar nur Schwund in Folge mechanischer Einwirkung war. Diese Abschleifung scheint auch bisweilen ein Hinderniss für die Heilung bei Resectionen zu bilden, worauf bis jetzt noch nicht aufmerksam gemacht worden ist und was *R.* weiterer Untersuchung empfiehlt.

Stanley macht auf die Wichtigkeit der Diagnose bei Ankylosen, ob sie durch Veränderungen ausserhalb oder innerhalb des Gelenkes bedingt sind, aufmerksam und empfiehlt bei rheumatischer Ankylose dringend die Chloroformirung, um durch forcirte Bewegungen dann die Adhäsionen zerreissen zu können, während eine passende Nachbehandlung die örtliche Integrität und allgemeine Gesundheit wieder herstellt.

Hydrarthrose.

Joly. Observations d'hydrarthrose du genou traitée par la ponction suivie d'injection iodée. Journ. de méd. de Bruxelles. Décbr.

Bitot Hydrarthrose ancïenne du genou, injection iodée, guérison. Journ. de médec. de Bordeaux. Août.

Joly erzählt zwei Fälle von Hydrarthrose des Kniegelenks, in deren erstem zweimalige,

im letzten einmalige Punction mit nachfolgender Jodinjection vollständige Heilung ohne besondere Zufälle bewirkte. Die Abwesenheit letzterer war besonders im zweiten Falle bemerkenswerth, weil die ausfliessende Flüssigkeit in Folge eines etwa 14 Tage vorher erlittenen Falles blutig tingirt war.

Bitot theilt einen weiteren Fall mit, in welchem die Jodinjection (von nicht stärkerer Intensität als in den beiden vorliegenden) heftige örtliche Reaction zur Folge hatte, die jedoch ohne Nachtheil endete. Die Jodinjection bewirkte im Augenblicke die nämliche Erscheinung, die sie bei ihrer Application in der Bauchhöhle zu haben pflegt, nämlich auffallende Verlangsamung des Pulses. *B.* umgab bei Vornahme der Punction und Injection das Gelenk mit einer Hülse aus vulkanisirtem Kautschuk zur Bewirkung gleichmässiger Compression, welche sich trefflich bewährte. Später schien jedoch in Folge unterdrückter Transspiration eine Recidive eintreten zu wollen.

Fremde Körper.

Joly. Corps étrangers dans l'articulation du genou. Extraction. Journ. de Médec. de Bruxelles. Décbr.

Teale. Case of a detached piece of articular Cartilage in the Knee-joint. Medic. chirurg. Transact. Vol. 39.

Shinkwin. Case of floating cartilage in the Knee-joint. Dublin hospital Gaz. März.

Joly entfernte einen fremden Körper im Kniegelenke nach der subcutanen Methode *Goyrand's* aus dem Gelenke, liess ihn jedoch unter der Haut liegen, da er dort keine weitere Unbequemlichkeiten verursachte. Dieselbe Operation wiederholte *J.* beim nämlichen Individuum zwei Mal, und jedesmal konnte der Kranke nach wenigen Tagen das Spital verlassen.

Teale erzählt einen Fall, wo nach einer heftigen Contusion des Kniegelenks Anfangs sich heftige Entzündung einstellte, die nach 3 Wochen wieder verschwand; zwölf Monate später wurde plötzlich ein fremder Körper im Gelenke bemerkbar, dessen Extraction durch Entzündung des Gelenks und Phlegmone des Oberschenkels bis zum Kreuz hinauf tödtlich wurde. Die Section und Vergleichung des extrahirten fremden Körpers mit dem Gelenke ergab, dass letzterer aus einem Stücke Gelenkknorpel vom inneren Condyl des Femur bestand, welches sonach 12 Monate zu seiner Exfoliation gebraucht hatte.

Der von *Shinkwin* erzählte Fall von Extraction eines fremden Körpers (nach einem Falle entstanden) aus dem Kniegelenke auf die gewöhnliche Weise ist desswegen von bedeutendem praktischen Interesse, weil der fremde Körper während der Operation der Zange, womit er gehalten wurde, entwischte, und erst nach $^3/_4$ Stunden, nachdem man erst die äussere Wunde erweitert hatte, und als diess sich nutzlos zeigte, den Pat. hatte herumgehen lassen, wieder aufgefunden und entfernt werden konnte. Trotz dieses heftigen Eingriffs trat unter sehr einfacher Nachbehandlung, die bloss in Unbeweglichkeit des Kniees und der einmaligen Anlegung von 10 Blutegeln bestand, in sehr kurzer Zeit Heilung ein, so dass Pat. bereits am 14. Tage nach der Operation entlassen werden konnte. *Sh.* zieht übrigens die gänzliche Entfernung des fremden Körpers durch eine einzige Operation der Methode *Goyrand's* vor, weil er die Hauptgefahr der Operation in der Oeffnung der Synovialhaut sieht, und glaubt, dass es, nachdem diese letztere einmal geschehen, besser sei, den fremden Körper ganz aus der Nachbarschaft des Gelenkes zu entfernen, um nicht noch einmal mit den Theilen zu thun zu haben.

IV. Krankheiten einzelner Theile des Bewegungsapparates.

Wirbelsäule.

Bitot. Observation de carie vertébrale avec abcès par congestion. Journal de méd. de Bordeaux. Janv.

Deaths from fractures and other injuries of the cervical vertebrae. *Lancet* 19. Juli.

Bitot theilt einen Fall von Caries in der Gegend des 8. und 9. Rückenwirbels mit Bildung von Congestionsabscessen, hektischem Fieber und sehr verdächtigem Husten mit, der neben den entsprechenden inneren Mitteln vorzüglich durch die Anwendung einer Hohlschiene aus Eisendraht mit kleinen gepolsterten Kissen, in welche der ganze Stumpf gelegt und auf diese Weise unbeweglich erhalten wurde, zur vollkommenen Heilung gebracht werden konnte. Veranlassung zur Construction dieser Hohlschiene gab ein bei einer Bewegung entstandener heftiger Schmerz in der Wirbelsäule, den *B.* als das Zeichen geschehener Einknickung eines Wirbelkörpers betrachtete; dieser Schmerz, der durch die geringste Bewegung bis zur Unerträglichkeit gesteigert wurde, hörte alsbald auf, sobald der Körper in die Hohlschiene gelegt war. Diese Hohlschiene blieb ununterbrochen 108 Tage in Anwendung; nach erfolgter Heilung constatirte die Untersuchung eine leichte Verkrümmung der Wirbelsäule an der leidenden Stelle. Der während der unbeweglichen Lage eintretenden Verstopfung wurde durch drastisch purgirende Tincturen abgeholfen. In den angehängten Reflexionen weist *B.* die Nothwendigkeit dieser absoluten Unbeweglichkeit bei Leiden der Wirbelsäule nach, und hebt den grossen Nutzen

der Purganzen bei letzteren hervor; bei seinem Kranken war dieser so augenfällig, dass erst von da an eine Besserung des Allgemeinbefindens bemerklich wurde.

Die Mittheilung von einem ungenannten Verfasser in der *Lancet* erzählt sieben Fälle mehr oder weniger schnellen Todes nach Verletzungen des Cervicaltheils der Wirbelsäule, bei denen jedoch zum Theil keine Section gemacht wurde, die eingetretenen anatomischen Veränderungen daher nicht genau nachweisbar sind. Von diesen sieben Patienten lebte einer bloss $5^1/_2$ Stunden nach dem Zufalle, drei starben binnen wenig mehr als 24 Stunden, einer lebte 2, einer 6, einer 27 Tage. In einem von Dr. *Eade* mitgetheilten Falle lebte der Pat. noch nahe 9 Monate. Ein anderer Mann lebte nach einem Falle auf den Rücken, der ihn der Bewegung und Empfindung seiner Glieder beraubte, noch 14 Jahre; die Functionen des Gehirns waren dabei vollkommen normal, und der Tod trat nur in Folge einer Lungenkrankheit nach einem wiederholten Falle ein.

Schultergelenk.

Giraud-Teulon. Considérations géométriques propres à préciser les rapports de situation de l'humérus avec le scapulum dans l'étude des maladies de l'articulation scapulo-humérale. Gaz. méd. de Paris. No. 43 u. 44.

Syme. Disease of the shoulder-joint. Lancet No. 12.

Giraud-Teulon hat seine geometrische Messungsmethode für Krankheiten des Hüftgelenks (cf. Jahresbericht 1854, Bd. III, S. 132) auch auf das Schultergelenk angewendet. Die absolute Länge des Oberarms (wie beim Femur = R) vom Centrum des Gelenks bis zum Condylus internus (der beim Lebenden leichter zu finden ist, wobei jedoch, ohne dass man einen bedeutenden Irrthum zu fürchten hat, dasselbe Mass auch für den Condylus externus gelten kann) wird auf folgende Art gefunden: die Sehne des durch das Acromion, den Processus coracoideus und das sie verbindende Ligament gebildeten Gewölbes schneidet den Gelenkkopf in der verticalen Ebene seines Mittelpunkts und beiläufig in der Mitte des oberen verticalen Halbmessers. Diese Linie ist je nach der Grösse des Individuums 6—7 Centimeter lang. Andererseits beträgt der Halbmesser des Oberarmkopfs 2—2,5 Centimeter. Man kann dann ohne grosse Unrichtigkeit die Sehne, von der die Rede ist, als in die verticale Ebene gelegt durch das Centrum des Gelenks gehend und ungefähr 1 Centimeter oberhalb dieses letztern Punktes befindlich (im normalen Zustande des Herabhängens des Arms) betrachten; R. ist daher ungefähr um 1 Centimeter kürzer als die Distanz zwischen dem untern Ende des Humerus und der Mitte jener Sehne. Nennt man a und c die Entfernung eines der beiden Condyle vom Acromion und dem Processus coracoideus, l die Entfernung der beiden letztern von einander, so ist x (Entfernung eines der beiden Condyle vom Mittelpunkt von l) auf folgende Art zu finden: $x^2 = \frac{a^2 + c^2 - {}^1/_2\, l^2}{2}$. Diese Distanz x, um 1 Centimeter vermindert, gibt beinahe genau die wahre Länge des Armes; verglichen mit der directen Messung am Skelet war die Differenz 0,25 Centimeter. In directer Abduction des Oberarms fällt der virtuelle Durchmesser der Circumduction im Mittelpunkte des Gelenks perpendiculär auf die Ebene, welche durch diesen Mittelpunkt und die Sehne l geht, und da diese beiden Punkte nur durch eine sehr kurze Linie von einander getrennt sind, so ist die Linie R bis auf einen ganz unbedeutenden Betrag ($^1/_{2500}$) gleich der Linie x und man kann daher beide für einander substituiren; wenn man den Arm nun leicht nach vorne oder hinten beugt, so kann man a = c machen, und man bekommt dann die Formel $x^2 = \frac{2a^2 - {}^1/_2\, l^2}{2}$ $= a^2 - {}^1/_4\, l^2$, eine sehr einfache Formel, auf die sich die Berechnung fast immer reduciren lassen wird. Dass die Abduction des Arms eine Verkürzuung seiner Länge zur Folge habe, hatte schon *Nélaton* bemerkt. Nach diesen Prämissen gibt *G.-T.* die allgemeine Eintheilung der Luxationen des Oberarms; er statuirt zwei grosse Klassen, nämlich vordere innere und hintere äussere Luxationen. Die Luxation nach oben ist unmöglich; die gerade nach unten sehr problematisch und jedenfalls nur für einen Augenblick möglich, um dann in eine der verwandten Luxationen überzugehen. Mit Rücksicht darauf hat die erste Klasse drei Varietäten: Luxatio subglenoidalis oder subpectoralis, Lux. subcoracoidea oder subscapularis und Lux. intracoracoidea oder subclavicularis (letztere meist consecutiv von der zweiten Varietät). Ueber das Verhältniss der Länge der Extremitäten in diesen verschiedenen Luxationen herrschen ziemliche Differenzen unter den Autoren und *G.-T.* stellt nun die Messungen für die einzelnen Formen fest. Die Lux. subglenoidalis gibt scheinbare ziemlich bedeutende Verlängerung, jedoch reelle Verkürzung, wenn der Oberarm in Abduction gebracht wird; gleiches Verhältniss findet sich bei der Lux. subscapularis, nur ist die scheinbare Verlängerung unbedeutender, dagegen die reelle Verkürzung stärker. Die Lux. intracoracoidea oder subclavicularis gibt bei herabhängendem Arme gar keine Veränderung der Längedimension, bei der Abduction desselben aber sehr bedeutende Verkürzung. Die Luxation nach hinten und aussen (Lux. subspinalis) gibt scheinbare ziemlich bedeutende Verlängerung, reelle unbedeutende Verkürzung. Das Resultat dieser,

welches gewissermassen a priori vorauszusehen ist, dass wenn man (mit Ausnahme einer einzigen Varietät) das Glied in eine solche Lage bringt, dass sämmtliche Muskeln um das Gelenk sich in gleicher Spannung befinden, x kleiner wird als auf der gesunden Seite. Die Differenz in den Ansichten über bestehende Verlängerung oder Verkürzung schreibt *G.-T.* dem Mangel an Genauigkeit beim Messen, dann den Veränderungen der Lage zu, die der luxirte Oberarmkopf vom Augenblicke der Verrenkung an erleidet (im ersten Anfange der letzteren muss der Natur der Sache nach reelle Verkürzung stattfinden, durch die Schwere des Gliedes, die den Kranken nöthigt, den Arm aus der horizontalen, allein die Verrenkung möglich machenden, Lage in die herabhängende zu bringen, tritt consecutive Verlängerung ein, worauf durch den Muskelzug endliche Verkürzung eintritt). Die Lux. subspinalis, wo der Kopf am Stiele des Acromion ansteht, lässt eine consecutive Veränderung der Länge nicht zu. Die formelle Conclusion, die *G.-T.* aus seiner Abhandlung zieht, ist folgende: Wenn bei einer Affection des Schultergelenks der Oberarm in eine Richtung perpendiculär zum Spinalrand des Schulterblattes gebracht und dabei wo möglich so gestellt wird, dass die Entfernung eines seiner beiden Condyle vom Acromion und Processus coracoideus gleich ist, so muss bei wirklicher und vollendeter Luxation x kleiner sein als R, d. h. reelle Verkürzung des Gliedes stattfinden. Dagegen wenn man den Arm in eine beinahe oder vollkommen perpendiculäre Richtung zum Rumpf bringt und jene Werthe gleich findet, so kann eine Luxation nicht angenommen werden. In zweifelhaften Fällen kann diese Mensurationsmethode auch zur Ermittlung der Existenz einer Fractur dienen.

Syme theilt einen Fall von Resection des Proc. coracoideus, und da diese nicht hinreichend gefunden wurde, später des Kopfes des Humerus wegen Caries mit. Die Knochenentzündung schien durch Zerrung des Biceps in Folge von Ueberanstrengung bedingt, sowie von übermässiger Anstrengung der Adductoren und Extensoren des Oberschenkels eine Exfoliation ihrer Insertionspunkte an den Beckenknochen entsteht. *S.* macht dabei auf eine eigenthümliche, bisher bloss im Schultergelenke wahrgenommene Affection aufmerksam, nämlich eine entzündliche Absorption des Kopfes des Humerus resp. seiner schwammigen Substanz, wobei die dichtere Substanz der Gelenkoberfläche des benachbarten Theiles des Schafts, die weniger Widerstandskraft besitzt, abstirbt, die Gelenkfläche des Schulterblatts jedoch ganz unversehrt bleibt, worauf von der gleichfalls unversehrt gebliebenen Beinhaut eine neue knöcherne Schale gebildet wird, welche hinreicht, wenigstens den grössern Theil der Functionen des Arms und der Integrität der Form des Schultergelenks zu erhalten. In solchen Fällen die Exarticulation des Oberarms machen zu wollen, wäre natürlich im höchsten Grade gefehlt; die Ausziehung des abgestorbenen Knochenstücks, die durch eine einfache Incision höchstens durch die Resection des Knochens bewerkstelligt werden kann, reicht zur Heilung vollkommen hin, welche letztere nicht lange auf sich warten lässt. *Syme* sieht die Ursache dieses Vorgangs in einem durch die lange Sehne des Biceps auf den Kopf des Oberarmknochens bei starker Anstrengung dieses Muskels ausgeübten Drucke, während, wie oben bemerkt, die kurze Sehne hiebei auf den Processus coracoideus wirkt; diese Ansicht gewinnt an Wahrscheinlichkeit dadurch, wenn man die Rinne für den langen Kopf des Biceps am extrahirten Kopf untersucht, da diese durch ungewöhnliche Tiefe, Röthe, Vascularität und Entblössung zeigt, dass sie die vorzugsweise ergriffene Parthie ist und daher als Ausgangspunkt des Processes füglich angenommen werden kann. *S.* hat mehrere Fälle dieser Art mitgetheilt, die sämmtlich einen vollkommen günstigen Ausgang hatten.

Kniegelenk.

Sheely. Case of penetrating wound of the Knee-joint. Dublin Hospital Gazette. 1 März.

Sheely theilt einen Fall von penetrirender gequetschter Wunde des Knies mit, welcher durch Unbeweglichhalten des Knies, sehr energische Antiphlogose (innerhalb 4 Tagen wurden 110 Blutegel angelegt), dann innerliche Anwendung des Mercurs bis zur Affection des Zahnfleisches glücklich und mit Erhaltung der vollkommenen Integrität des Gelenkes zur Heilung gebracht wurde. Eine gequetschte gerissene Wunde des Handgelenks (durch Einklemmung zwischen zwei Cylinder) wurde auf ähnliche Art ebenfalls mit vollkommen günstigem Erfolge behandelt.

Krankheiten des Fusses.

Mal perforant du pied. Journ. des connaissances médic. No. 36.

Der vorgenannte Aufsatz enthält die Mittheilung eines Falls des Mal perforant du pied, welcher aus einer Schwiele an der Articulation der zweiten mit der dritten Phalanx der mittleren Zehe zuerst die Amputation der beiden genannten Phalangen, dann successiv die Extraction der sämmtlichen Fusswurzeln bis auf den Astragalus und Calcaneus nothwendig machte, so dass diese beiden Knochen mit den Nagelgliedern der 4 Zehen in Contiguität sich befanden und man die Verunstaltung des Fusses für angeboren hätte halten sollen. Auf der

Plantarfläche des Astragalus blieb eine Schwiele mit einer Oeffnung vorhanden, welche letztere ein vollkommen begränztes kreisrundes Geschwür wahrnehmen liess. Als veranlassende Ursachen nennt der ungenannte Verf. Druck, als bedingende Diathese (Erblichkeit), Kachexieen, Temperament u. s. w. Im ersten Stadium (nach *Leplat* cf. Jahresbericht 1855, Bd. III, S. 165) ist entweder Entfernung des Drucks, oder wenn diess nicht ausführbar ist, erweichende Mittel oder Abtragung der Schwiele mit einer feinen Feile, mit Bimstein, oder am besten mit dem Bistouri nothwendig; dann aber müssen je nach der Constitution des Kranken und den Erscheinungen die entsprechenden Mittel angewendet werden. Das gebildete Geschwür erfordert die Excision und den Verband mit Jodtinctur, oder die Anwendung des Höllensteins, der Aetzpaste oder des glühenden Eisens; letzteres zieht der Verf. vor. Tritt weiter um sich greifende Entzündung ein, so müssen die Antiphlogistica in Anwendung kommen; wenn der Knochen bereits ergriffen ist, so ist bei geringerer Ausbreitung des Uebels die Resection, bei kleineren Knochen die Extraction, bei grossen Zerstörungen und drohender Gefahr die Amputation angezeigt. Alle Operationen müssen jedoch so weit als möglich entfernt vom Sitze des Leidens gemacht, und dabei zur Verhütung von Recidiven entsprechende innere Mittel angewendet werden.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Dr. Heinrich Laehr zu Schweizerhof bei Berlin 1—17

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. Classification und Begriffsbestimmungen 1
II. Allgemeine Pathologie. Semiotik 2
III. Pathologische Anatomie und Chemie 4
IV. Aetiologie 5
V. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik 6
Dementia paralytica 8
VI. Therapie 9
VII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie 11
VIII. Statistik. Irrenanstalten 12
IX. Reformangelegenheiten 17

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Krankheiten des Nervensystems von Dr. Eisenmann 18—96

I. Krankheiten mit vorherrschenden anatomischen Veränderungen 18
1. Krankheiten des Gehirns 18
A. Krankheiten des grossen Hirns 18
1. Meningitis 18
2. Hirn-Sklerose 20
3. Hirn-Atrophie 22
4. Hirn-Apoplexie 25
5. Hirn-Abscess 28
6. Hirn-Brand 28
7. Hirn-Geschwülste 28
B. Apoplexie und Geschwülste der Protuberantia annularis 31
C. Krankheiten des kleinen Hirns 32
Osteosklerose des Schädels 34
2. Krankheiten des Rückenmarks 35
1. Meningeal-Apoplexie des Rückenmarks 35
2. Myelomeningitis 39
3. Sclerose des Rückenmarks 40
4. Rückenmarks-Erweichung 41
II. Krankheiten mit vorherrschenden functionellen Störungen 41
1. Ueber Neurosen überhaupt 41
2. Reflex-Neurosen 42
A. Reflex des Pharynx 42
B. Reflexe des Magens 42
C. Genital-Reflexe 44
3. Stabilitäts-Neurosen 44
4. Die verschiedenen Formen der Neurosen 45
A. Störungen des Sensoriums 45
1. Schlaflosigkeit 45
2. Apoplexia nervosa 46
B. Störungen der Sensibilität 46
a) Hyperästhesien und Neuralgien 46
1. Ueber Neuralgien in genere 46
2. Neuralgia generalis 48
3. Gesichts-Neuralgie 49
4. Migräne 52
5. Ischias 53
6. Neuralgia mammae 54
7. Hyperaesthesia Vagi 55
8. Die Kolik d. heissen Länder 57
C. Störungen der Motilität 60
a) Krämpfe 60
1. Coordinations-Krämpfe 60
2. Chorea 60
3. Chorea electrica oder Spasmus Dubini 61
4. Tetanus 63
5. Asthma 68
b) Lähmungen 70
1. Ueber Lähmungen überhaupt 70
2. Lähmungen des Oculomotorius 72
3. Gesichtslähmung 72
4. Paraplegie 72
5. Lähmung des Arms 74
6. Lähmung der Stimm- und Sprachwerkzeuge 75
7. Paralysis muscularis atrophica 75
D. Störungen des Sensoriums, der Sensibilität und Motilität 80
1. Epilepsie 80
2. Eclampsie 86
3. Katalepsie 86
4. Hysterie 88
5. Wandelbare Neurosen 94
E. Hirn- und Rückenmarks-Erschütterungen 95

Bericht über die Leistungen in der Augenheilkunde von Dr. Beger in Dresden 97—119

I. Allgemeines über Augenheilkunde 97
II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte 100
III. Neurosen 104
1. Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges 104
2. Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges 105
IV. Angeborene Krankheiten und Missbildungen des Auges 106
V. Verletzungen und fremde Körper im Auge. Entozoen im Auge 106
VI. Dislocationen 107
VII. Krankheiten der Augenhöhle. Gutartige und bösartige Geschwülste des Auges 108
VIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge 108
IX. Krankheiten der Hornhaut, Sclerotica, Chorioidea und des Glaskörpers 109
X. Krankheiten d. Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocation und Trübung derselben. Arten und Operation des grauen Staars 111

Seite

X. Fehler des Accommodationsvermögens der Augen. Brillen. 113
XII. Augenoperationen und Augeninstrumente 114
XIII. Instrumente zur Untersuchung des Auges 116
XIV. Augenheilmittel 117

Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde von Dr. M. Frank in München 120—123

I. Allgemeines 120
II. Gehörgang 121
III. Trommelfell 121
IV. Paukenhöhle, Felsenbein 123
V. Otalgie 123
VI. Taubstummheit 123

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes von Rud. Virchow, Prof. in Berlin 124—139

I. Allgemeines 124
II. Specielle Blutkrankheiten 124
Leukämie 124
1. Berichterstattungen und Kritiken 124
2. Discussionen 124
3. Fälle und selbstständige Darstellung 125
Chlorose und Anämie 134
Melanämie 136
Pyämie. Ichorrämie 136
Urämie 138

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Respirations-Apparates von Dr. N. Friedreich, Prof. in Würzburg 140—203

Allgemeine Werke 140
Specielle Krankheiten 142
I. Krankheiten der Nasenhöhlen 142
II. Krankheiten des Larynx und der Trachea 143
1. Pseudomembranöse Laryngitis. — Tracheotomie 143
2. Einfache acute Laryngitis 147
3. Chronische Laryngitis 148
4. Laryngostenosis 148
5. Larynxgeschwülste 149
6. Fremdkörper im Larynx und in der Trachea 149
7. Zur Therapie der Larynxkrankheiten 153
III. Krankheiten der Bronchien und Bronchialdrüsen 154
IV. Krankheiten des Lungenparenchyms 156
1. Acute Entzündung 156
2. Chronische Entzündung 171
3. Lungengangrän. Lungenabscesse 172
4. Lungenödem 174
5. Lungentuberkulose 174
6. Lungenmelanose 181
7. Lungen- und Thoraxgeschwülste 182
8. Lungen-Fisteln. Lungen-Wunden. Lungen-Hernien 183
V. Zur Therapie der Brustaffectionen 186
VI. Krankheiten der Pleura 188
1. Pleuritis. — Thoracentese 188
2. Pneumothorax 194
VII. Neurosen der Athemorgane 197
1. Keuchhusten 197
2. Asthma 200
3. Aphonie 202
VIII. Krankheiten des Zwerchfells und Mediastinums 202

Seite

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane von Dr. N. Friedreich, Prof. in Würzburg 204—273

A. Krankheiten des Herzens 204
Selbstständige Werke und allgemeine Arbeiten 204
Specielle Herzkrankheiten 211
Pericarditis. — Hydropericardium. — Paracentese des Herzbeutels 211
Myocarditis 215
Fettentartung des Herzens 218
Hypertrophie des Herzens 218
Endocarditis und Klappenkrankheiten des linken Herzens 219
Klappenkrankheiten des rechten Herzens 224
Gerinnungen im Herzen 225
Zur Therapie der organischen Herzkrankheiten 227
Ruptur des Herzens. — Herzwunden 228
Combination von Herzaffection mit Exophthalmie und Anschwellung der Schilddrüse 229
B. Krankheiten der Blutgefässe 233
Krankheiten der Arterien 234
Arteritis. — Arterienobliteration 234
Embolie 236
Innere Aneurysmen 247
Dissecirendes Aneurysma 258
Aeussere Aneurymen. — Aneurysma cirsoideum 259
Krankheiten der Venen 262
Phlebitis. Obliteration 262
Varix anastomoticus. — Aneurysma varicosum. — Varicen 268
Krankheiten der Capillaren 270
C. Krankheiten der Lymphgefässe 271
D. Blutungen 272
E. Blutgefässdrüsen 272
Struma 272
Acute Entzündung der Schilddrüse 273

Bericht über die Leistungen in der Zahnheilkunde von Dr. Ed. Albrecht in Berlin 274—283

Literatur 274

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungs-Organe von Dr. Alois Martin (von Bamberg), Physikatsadjunkten und Privatdocenten in München 284—332

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle 284
1. Krankheiten der Zunge 284
2. Froschgeschwulst 286
3. Erkrankungen des harten und weichen Gaumens 286
4. Erkrankungen der Mundhöhlen-Schleimhaut 287
5. Erkrankungen der Mandeln und des Schlundes 287
II. Krankheiten der Speiseröhre 287
III. Krankheiten des Magens 289
1. Allgemeine Werke und Abhandlungen 289
2. Atrophie der Magenschleimhaut 290
3. Magenkatarrh. — Dyspepsie. Apepsie 290
4. Gastralgie 292
5. Magenblutung 293
6. Magen-Entzündung 294
7. Magen-Geschwür 295

Seite

8. Magen-Krebs 303
9. Magen-Strictur 303
10. Magen-Sclerose 303
11. Fremde Körper im Magen 304

IV. Krankheiten der Gedärme 305
1. Darm-Katarrh 305
2. Darm-Entzündung und Verschwärung 307
3. Unwegsamkeit des Darmes und Ileus 310
4. Fremde Körper im Darmkanale 313

V. Krankheiten der Leber 314
1. Entzündung und Abscesse 315
2. Icterus und acute gelbe Atrophie der Leber 319
3. Lebercirrhose 321
4. Kysten in der Leber 322
5. Entzündung und Obliteration der Pfortader 323
6. Krankheiten der gallenausführenden Canäle und der Gallenblase. Gallensteine 329

VI. Krankheiten der Milz 331

Bericht über die Leistungen in der Dermatologie und Helkologie von Dr. Adolph Wertheimber in München 333—356

A. Allgemeiner Theil 333
Werke und allgemeine Abhandlungen über Hautkrankheiten 333

B. Specieller Theil 336
I. Hypertrophien der Cutis und Epidermis 336
Ichthyosis 336
Sclerema und Pachydermia 337
Clavus 337
II. Atrophie der Haut 337
III. Hämorrhagien der Haut 338
IV. Entzündungen der Haut 339
1. Papulöse Hautentzündungen 339
Lichen und Prurigo 339
2. Vesiculöse und pustulöse Hautentzündungen 340
Herpes 340
Eczema 341
3. Bullöse Hautentzündungen 342
Pemphigus 342
4. Squamöse Hautentzündungen 343
Pityriasis 343
Psoriasis 344
Pellagra 345
5. Furunkel und Carbunkel 345
6. Ulcus 347
V. Krankhafte Neubildungen 347
Naevus vascularis 347
Keloid 348
Elephantiasis Graecorum 349
Framboësia 351
Lupus 352
VI. Veränderungen der Talgdrüsen 354
Acne rosacea 354
VII. Veränderungen der Haare 355

Anhang 356
Parasitische Hautkrankheiten 356
Pflanzliche Parasiten 356
Thierische Parasiten 356

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe von Dr. L. Güterbock 357—387

I. Krankheiten der Nieren 357
a) Diffuse Nieren-Entzündung (Morbus Brightii) 357
b) Acute Nieren-Entzündung. — Nieren-Abscess. — Pyelitis 364
c) Nephritis calculosa 366
d) Afterproducte der Nieren 368
e) Bewegliche Nieren 368
II. Krankheiten der Harnblase 369
Harnblasensteine 370
III. Krankheiten der Prostata 374
IV. Krankheiten der Harnröhre 375
a) Harnröhren-Verengerung 375
b) Phimosis und Paraphimosis 380
V. Krankheiten der Hoden 381
a) Lageveränderung der Hoden 381
b) Orchitis und Epididymitis 382
c) Hoden-Neuralgie 383
d) Hydrocele 383
e) Hodendegeneration 384
VI. Anomalien der Samenentleerung 384
Spermatorrhoea 384

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute von Dr. Gleitsmann 388—393

Krankheiten des Zellgewebes 388
Zellgewebsentzündung und Abscess 388
Furunculosis 392
Erysipelas der Neugebornen 392
Krankheiten der serösen Häute 392

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparates von Dr. Gleitsmann 394—416

I. Muskeln 394
II. Knochen 395
Knochenentzündung, Abscess, Caries, Nekrose 395
Rhachitis 399
Krankheiten einzelner Knochen 405
Operationen an Knochen 406
III. Gelenke 407
Gelenkentzündung und Ausgänge derselben 407
Hydrarthrose 412
Fremde Körper 413
IV. Krankheiten einzelner Theile des Bewegungs-Apparates 413
Wirbelsäule 413
Schultergelenk 414
Kniegelenk 415
Krankheiten des Fusses 415

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

LITERATUR.

Bei **Ambrosius Abel** in **Leipzig** erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Anatomie und Physiologie

des menschlichen

Stimm- und Sprach-Organs.

(Antropophonik.)

Nach eigenen Beobachtungen und Versuchen

von

Dr. Carl Ludwig Merkel,

Docent an der Universität Leipzig.

$62\frac{1}{2}$ Bogen mit 296 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8^0. brosch.

Preis 6 Thlr. 20 Sgr.

Für Mediciner und Studirende.

In unserem Verlage sind nachfolgende medicinische und naturwissenschaftliche Schriften erschienen:

Demme, Hermann, Ueber die Veränderungen der Gewebe durch den Brand. Ein Beitrag zur pathologischen Histologie. Mit 24 Abbild. 8^0. Preis Rthlr. 2.

Kussmaul, Prof. Dr. und **Ad. Tanner.** Untersuchungen über Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Zuckungen, bei der Verblutung, sowie der Fallsucht überhaupt. Preis Rthlr. 1. 15 Sgr.

Leydig, Prof. Dr. Franz. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. Preis Rthlr. 4. 15 Sgr.

Spiess, Dr. G. A. Pathologische Physiologie. Grundzüge der gesammten Krankheitslehre. Preis Rthlr. 7.

Scharff, Dr. Der Krystall und die Pflanze. Preis Rthlr. 1. 20 Sgr.

Valentin, Prof. G. A. Die kunstgerechte Entfernung der Eingeweide des menschlichen Körpers. Ein Leitfaden für wissenschaftliche Leichenöffnungen. Preis 15 Sgr.

Derselbe. Die Einflüsse der Vaguslähmung auf die Lungen und Hautausdünstung. Preis Rthlr. 1. 15 Sgr.

Virchow, Prof. Dr. R. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Preis Rthlr, 5. 15 Sgr.

Vorstehende Werke sind in allen guten Buchhandlungen vorräthig, oder können schnellstens durch sie bezogen werden.

Die Verlagshandlung

Meidinger Sohn & Comp.

in Frankfurt a. M.

Prospect.

Tübingen. Im Verlage der **H. Laupp**'schen Buchhandlung **(Laupp & Siebeck)** ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes zu haben:

Handbuch der Hygieine,

der

privaten und öffentlichen.

Von

Fr. Oesterlen, M. Dr.

Zweite durchaus umgearbeitete Auflage.

Mit 12 Tafeln Abbildungen.

53 Bog. Lex. 8. broch. fl. 7. 48 kr. — Rthlr. 4. 22½ Ngr.

In vorliegender neuer Auflage dieses Werkes, dessen Inhalt und Charakter wohl als bekannt angenommen werden kann, ist dasselbe durchaus neu bearbeitet und mit allen wichtigen Entdeckungen, Thatsachen u. s. f. bereichert worden. Auch hat ja die Gesundheitspflege, zumal die öffentliche, bereits in weitern Kreisen rege Theilnahme gefunden und schnell eine Bedeutung erreicht, welche man vordem kaum ahnen konnte.

Vor allen sind es die verderblichsten Krankheiten, endemische und epidemische, Nervenfieber, Cholera u. a. gewesen, welche fast allerwärts zu einer genaueren Prüfung ihrer wahrscheinlichen Ursachen und zulezt zu der Ueberzeugung führten, dass sich solche leichter verhüten als heilen lassen, weil eben keine Kunst die einmal entstandenen Folgen ungesunder Lebensverhältnisse ungeschehen machen kann; dass es mindestens sehr gewagt und unklug sei, statt

vorher erst bei ausgebrochenen Krankheiten und Seuchen sich nach Hülfe umzusehen. Weiss doch Jeder, dass es z. B. auch bei seinen Nahrungsmitteln und Getränken nüzlicher ist, sie in gesundem frischem Zustande zu erhalten, als dieselben, wenn einmal in Verderbniss übergegangen, wieder gesund und frisch machen zu wollen. Gerade die gebildetsten Stände und Völker sind zuerst zu dieser Einsicht gelangt, und haben auch die erhaltenen Lehren praktisch zu bethätigen verstanden, zu Haus, am friedlichen Heerd wie im Feld und zur See. Auch hat die allerwärts bestätigte Erfahrung, dass sich durch geeignete Maassregeln die schlimmsten Krankheiten und Seuchen so gut verhüten lassen als Bliz, Feuers- und Hungersnoth, der Hygieine gar bald überall Freunde erworben. Ja in manchen Ländern ist sie bereits Sache der Gesezgebung, die Beseitigung schädlicher Verhältnisse aber eine Pflicht der Behörden, der Gemeinden geworden, und in manchem Staate Nordamerika's bildet die Hygieine schon einen wichtigen Gegenstand des Schulunterrichts.

Zu all Diesem gibt das Werk die umfassendsten Belege und Mittel; zugleich ist seine Bearbeitung der Art, dass es nicht blos für Aerzte, Staatsmänner und Studirende, sondern für jeden Gebildeten und Denkenden seinen Werth haben wird. Ist es jezt überhaupt das Streben aller Wissenschaften, mehr und mehr populär zu werden und ihr Licht überall hin auszubreiten, so muss dies wohl doppelt für eine Gesundheitslehre gelten, welche ja für Alle die gleiche Bedeutung hat. Leicht wird sich Jeder überzeugen können, dass der Verfasser seiner grossen Aufgabe möglichst zu genügen bestrebt war, und nicht blos umfassende Studien sondern auch eigene Erfahrung und Reisen in den verschiedensten Ländern haben dies wesentlich gefördert. Die grösste Aufmerksamkeit hat aber derselbe auf alle für die öffentliche Gesundheitspflege wichtigen Maassregeln verwendet, auf das Technische der Ventilation, Heizung, Wasserzufuhr u. drgl., auf die Einrichtung von Wohnungen, Städten, öffentlichen Anstalten, auf die öffentliche Bromatologie, wie endlich in einer ganz andern Richtung auf den sichersten Prüfstein für die Gesundheit oder Ungesundheit aller Lebensverhältnisse, auf die Ergebnisse der Lebens- und Gesundheitsstatistik.

Die beigegebenen Abbildungen werden das Verständniss der wichtigsten hygieinischen Apparate, der Ventilation, Heizung, Wasserzu- und Wegfuhr u. s. f. wesentlich erleichtern helfen.

Inhalts-Übersicht.

Nachdem in einer Einleitung Zweck, Inhalt und Bedeutung der Hygieine auseinandergesezt worden, umfasst die Darstellung selbst in zwölf Abschnitten folgende Gegenstände:

I. Vom **Menschen,** seinen wechselnden Zuständen und Lebensbedürfnissen, je nach Alter, Geschlecht, Constitution u. s. f. wie nach Raçe, Nationalität und gesellschaftlichen Zuständen.

II. **Luftkreis,** meteorologische Zustände und die dadurch bedingten Einflüsse auf den Menschen: wie Mischungsverhältnisse, Licht, Temperatur, Druck u. s. f. der Atmosphäre.

III. **Gewässer,** hydrologische Einflüsse: Meere (Seewasser, Seeluft), süsse Gewässer: wie Regenwasser und andere Hydrometeore, Quellen, Ströme; stehende Wasser, Teiche, Sümpfe.

IV. **Erdboden,** tellurische Einflüsse: Temperatur, electrische, magnetische Eigenschaften wie äussere Gestaltung, Höhen- und geognotische Structurverhältnisse, Culturzustand u. s. f. des Bodens und seiner Oberfläche. Abhängigkeit des Menschen von derartigen Einflüssen.

V. **Einzelne Gegenden und Orte,** topographische Momente: wie Lage, Berg und Ebene oder Thal, Nachbarschaft gewisser Localitäten u. s. f. und deren Einfluss auf den Menschen. Auswahl, diätetische Verwendung gewisser Gegenden und Orte bei Kranken.

VI. **Himmelsstriche,** climatische Einflüsse mit ihren bedeutsamsten Factoren (Temperatur u. a.) in Tropen-, wie in Polar und gemässigten Zonen; deren jeweilige Einwirkung auf das Befinden der Menschen. Lebens- und Acclimatisationsregeln in warmen und kalten Himmelsstrichen.

Diätetischer Gebrauch verschiedener Climate und Länder bei Kranken.

VII. **Nahrungsmittel und Getränke,** Diätetisches im engern Sinn. Stoffersaz und dessen physiologische Begründung.

Hauptgruppen unserer Ersazstoffe, der Speisen, Getränke, würziger und anderer Zusazstoffe und Genussmittel nach ihren wesentlichsten Eigenschaften. Ihre Zubereitungsweisen und Wirkungen auf den Menschen.

Ueber den Gebrauch all dieser Ersazstoffe, Speisen und Getränke, je nach den wechselnden Zuständen und Bedürfnissen des Menschen, je nach Alter, Geschlecht, Clima u. s. f.; Regeln für die Mahlzeit.

Einzelne sog. Diäten bei Kranken.

Oeffentliche Bromatologie: Bedeutung seiner Ernährungsweise für ein Volk, Mittel und Wege zur Befriedigung seiner Nährbedürfnisse. Wichtigste Nährmittel einer Bevölkerung. Conservation von Speisen und Getränken. Hilfe bei Hungersnoth. Wasserzufuhr in Städte.

VIII. **Wohnungen, öffentliche Gebäude und Anstalten; Städte und Dörfer.** Allgemeine Bedingungen und Einflüsse derselben: Construction und Anlage, Luft, Licht, Wärme u. s. f.

Einzelwohnungen, öffentliche Anstalten (Spitäler, Gefängnisse u. a.), insbesondere ihre Ventilation, Heizung, Beleuchtung und andere Bedürfnisse je nach den besonderen Umständen.

Ueber Dörfer und Städte, ihre Anlage, Construction, Wasserzu- udn Wegfuhr, Cloakensysteme, Kirchhöfe, öffentliche Badeanstalten u. s. f.

Einfluss der Wohnungen, Städte und deren einzelner Quartiere auf das Befinden des Menschen; Regeln für deren richtigen Gebrauch.

IX. **Kleidung, Hautpflege, Reinlichkeit.**

Waschungen, Bäder, kühle, kalte, warme, ihre jeweilige Wirkungsweise und Regeln für den Gebrauch.

Pflege der Haare, Zähne. Sog. Schönheitsmittel (Cosmetica).

X. **Geschlechtliche Functionen und Verhältnisse.** Ueber Geschlechtsreife und Geschlechtstrieb und die daran geknüpften Gesundheitsbedingungen. Verhaltungsregeln vor und während der Geschlechtsreife wie gegen gewisse Verirrungen jenes Triebs.

Ueber Ehe, Schwangerschaft, Kindbett und einschlagende Gesundheitsregeln.

Ausserehelicher Geschlechtsverkehr (Prostitution) und dessen hygieiniche Gegenmittel.

XI. **Bewegung und Leibesübungen,** deren physiologische Wirkungsweise und Bedürfniss: Gehen, Tanz, Schwimmen, Reiten, gymnastische Uebungen u. s. f.; Regeln für ihren Gebrauch bei Gesunden wie Kranken.

Stimme, Sprachorgane und ihre Pflege.

Sinnesfunctionen, Gehör, Gesichtssinn und deren Hygieine.

Geistig-sittliches Leben, dessen Verkettung mit andern Thätigkeitsrichtungen des Menschen wie seine Bedeutung für die Gesellschaft und staatliches Leben. Regeln für die geistige Thätigkeit und sittliches Leben.

Erholung, freudige Genüsse, Ruhe und Schlaf: allgemeines Bedürfniss solcher, ihre Wirkungsweise und hygieinische Regelung.

XII. **Beschäftigungsweisen, Berufsarten und Gewerbe:** Einfluss derselben auf das Befinden des Menschen, wirkende Momente dabei.

Geistige Arbeit und freie Künste, Kriegerstand, Leben zu Schiff, Feldbau, einzelne Gewerbe und Fabrikationszweige.

Fabrikbevölkerung und Proletariat.

Mittel zur Beförderung des Gesundheitszustandes bei Arbeiterclassen.

Anhang.

Allgemeine Gesundheits- und Lebensstatistik.

Lebensdauer und Sterblichkeit je nach Alter, Geschlecht, Nationalität und Raçe, je nach Ständen und Professionen, bei Verheiratheten und Ledigen, in Städten, auf dem Lande, in verschiedenen Himmelsstrichen, Gegenden, Jahres- und Tageszeiten, je nach staatlichen Verhältnissen u. s. f. Bedeutung dieser lezteren für Gesundheit, Lebensdauer, Fruchtbarkeit eines Volkes, und dieser selbst für den Staat.

Druck von H. Laupp,